

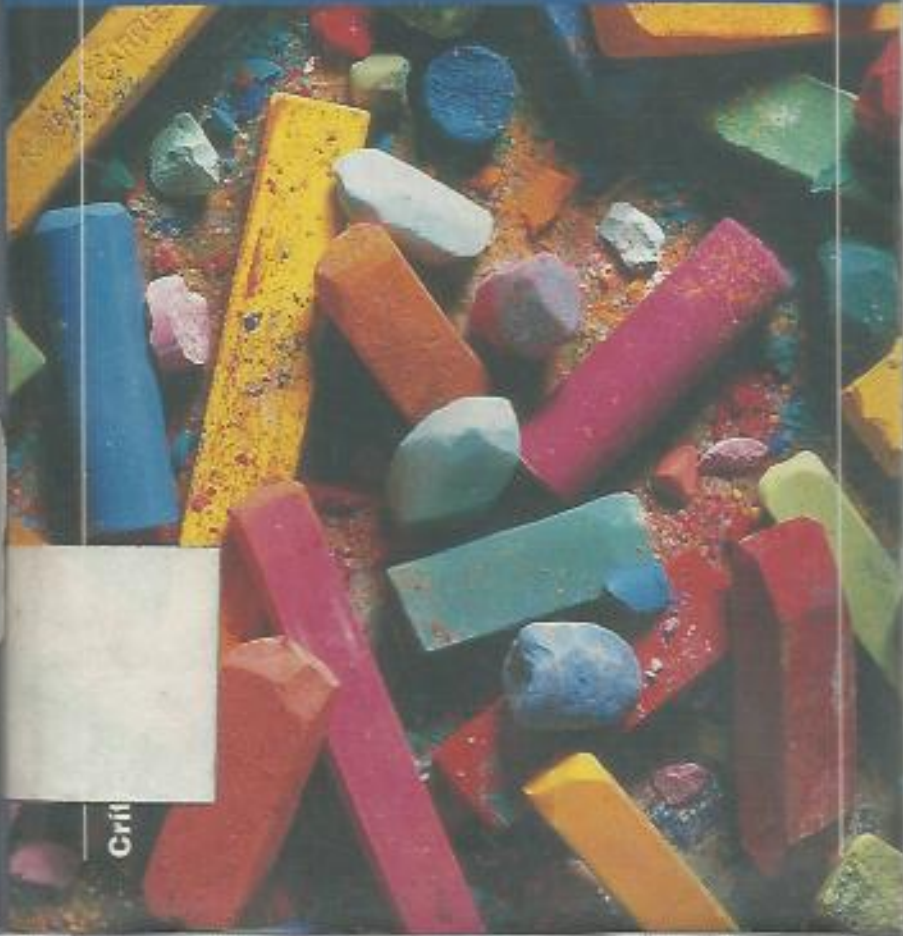
BIBLIOTECA



DE BOLSILLO

JEAN PIAGET

*El nacimiento de la inteligencia
en el niño*



Crit

300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310



311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326



El nacimiento de la inteligencia en el niño

BIBLIOTECA



DE BOLSILLO

JEAN PIAGET

*El nacimiento
de la inteligencia en el niño*

Traducción castellana de
Pablo Bordonaba

CRÍTICA
Barcelona

A Valentine Piaget

Primera edición en BIBLIOTECA DE BOLSAJO: mayo de 2000
Segunda edición en BIBLIOTECA DE BOLSAJO: julio de 2003

Queda expresamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del copyright,
bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra
por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento
electrónico, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

Título original:

LA NAISSANCE DE L'INTELLIGENCE CHEZ L'ENFANT

Diseño de la colección: Joan Batallé

Ilustración de la cubierta: © Superstock

© 1977. Delachaux & Niestlé, S.A., Neuchâtel

© 1985 de la traducción castellana para España y América:
Cercos, S.L., Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona

ISBN: 84-8432-074-X

Depósito legal: B. 33.451-2003

Impreso en España

2003. — ROMANYÀ/VALLS, S.A., Capellades (Barcelona)

PRÓLOGO A LA SEGUNDA EDICIÓN

Esta obra, cuya segunda edición nos ha sido amablemente solicitada, fue seguida por La construcción de lo real en el niño y debía ser completada por un estudio sobre la génesis de la imitación en el niño. Esta última investigación, cuya publicación fuimos postergando por estar estrechamente vinculada con el análisis del juego y de los orígenes del símbolo representativo, apareció en 1945, incluida en una tercera obra, La formación del símbolo en el niño. Por consiguiente, estas tres obras constituyen juntas un todo único, dedicado a los inicios de la inteligencia, es decir, a las diversas manifestaciones de la inteligencia sensoriomotriz y a las formas más elementales de la representación.

Las tesis desarrolladas en el presente volumen, referentes en particular a la formación de los esquemas sensoriomotores y al mecanicismo de la asimilación mental, han suscitado numerosas discusiones, de las que nos congratulamos y respecto de las cuales deseamos manifestar nuestro agradecimiento, tanto a nuestros contradictores como a nuestros partidarios, por el amable interés que con benevolencia han expresado respecto de nuestro esfuerzo. Nos es imposible citar aquí a todos los autores cuyas observaciones nos gustaría comentar, pero nos parece que es preciso hacer una mención particular de los notables estudios de H. Wallon y P. Guillaume. En su hermosa obra Del acto al pensamiento, H. Wallon nos honró con una extensa discusión acerca de cuyos detalles ya tuvimos oportunidad de referirnos en La formación del símbolo en el niño. La idea central de Wallon consiste en la disociación que introduce entre el dominio sensoriomotor (caracterizado por la «inteligencia de las situaciones») y el de la representación (inteligencia verbal). Del mismo modo, su extraordinario estudio sobre Los orígenes del pensamiento en el niño, publicado con posterioridad, sitúa las fuentes del pensamiento aproximadamente a los cuatro años, como si no sucediese nada esencial entre las conquistas de la inteligencia sensoriomotriz y los comienzos de la representación conceptual. Hoy podemos responder a una

tesis tan radical, cuyas implicaciones vemos basta qué punto contradicen lo que defendemos en la presente obra, invocando dos clases de argumentos.

En primer lugar, el estudio minucioso de un terreno preciso, el del desarrollo de las representaciones espaciales, nos ha conducido, con B. Inhelder, a descubrir una continuidad mucho más acusada

de lo que parecía entre lo sensoriomotor y lo representativo. Sin duda, nada pasa de uno de estos planos al otro, y todo lo que la inteligencia sensoriomotriz ha elaborado debe ante todo ser reconocido por la representación naciente antes de que ésta desborde los límites de lo que le sirve de subestructura. No obstante, el papel de esta subestructura no es por ello menos evidente: porque el bebé

comienza por construir, coordinando sus acciones, esquemas tales como los del objeto permanente, ajustes de dos o de tres dimensiones, rotaciones y traslaciones, superposiciones, etc., alcanza ulteriormente a organizar su espacio mental y, entre la inteligencia preverbal y los hitos de la intuición espacial euclidiana, acuden a insertarse una serie de intuiciones «topológicas» que intervienen activamente en el

dibujó, la estreogonía, la construcción y el acoplamiento de objetos, etc., es decir en regiones de transición entre lo sensoriomotor y lo representativo.

En segundo lugar, y sobre todo, se debe a la actividad sensoriomotriz preverbal la construcción de una serie de esquemas perceptivos, cuya importancia en la estructuración ulterior del pensamiento no podría negarse sin caer en una simplificación ulterior del pensamiento, las constancias perceptivas de la forma y del tamaño están relacionadas con la construcción sensoriomotriz del objeto permanente. Ahora bien, ¿cómo pensaría el niño de cuatro años sin creer en unos objetos de forma y de dimensiones invariables, y cómo esta

creencia sin una larga elaboración sensoriomotriz preverbal?

Sin lugar a dudas, los esquemas sensoriomotores no son unos conceptos, y el parentesco funcional sobre el que insistimos en la presente obra no excluye en modo alguno la oposición de estructura entre estos términos extremos, a pesar de la continuidad de las transiciones. Pero, sin esquemas previos, el pensamiento naciente se reduciría a lo puramente verbal, que es lo que permiten sospechar no pocos de los hechos citados por Wallon en su última obra. Ahora bien, es precisamente en el plano concreto de las acciones donde la primera instancia mejor manifiesta su inteligencia, hasta el momento en que, hacia los siete u ocho años, las acciones coordinadas se traducen en operaciones, insusceptibles de estructurarse lógicamente el pensamiento verbal y apoyando sobre un mecanismo coherente.

En resumen, la tesis de Wallon no da suficiente importancia a

la estructuración progresiva de las operaciones, y a ello obedece el que oponga demasiado radicalmente lo verbal a lo sensoriomotor, mientras que la subestructura sensoriomotriz es necesaria para la representación, a fin de que se constituyan los esquemas operativos destinados a funcionar en última instancia de manera formal y a reconciliar, de este modo, el lenguaje y el pensamiento.

En cuanto al estudio tan interesante de P. Guillaume, coincide en sus grandes líneas con nuestras conclusiones, salvo, sin embargo, en un punto esencial. De conformidad con sus interpretaciones, inspiradas por la teoría de la forma, P. Guillaume introduce una distinción fundamental entre los mecanismos perceptivos y los procesos intelectuales, aunque tenga que explicar los segundos partiendo de los primeros (a la inversa de Wallon). Retendría excesivamente largo en detalle esta discusión en un prefacio. Limitémonos a responder que el estudio sistemático de las percepciones en el niño, al que nos hemos dedicado posteriormente con Lambertier, nos ha llevado, por el contrario, a dudar de la permanencia de las constantes perceptivas en las que cree P. Guillaume (constancia de la dimensión, etc.) y a introducir una distinción entre las percepciones instantáneas, con sus caracteres sobre todo receptivos, y una «actividad perceptiva» que relaciona unas con otras en el espacio y en el tiempo, según ciertas leyes lingüísticas (en particular una movilidad y una reversibilidad que relaciona unas con otras en el espacio y en el tiempo, según ciertas características sobre todo receptivos, y una «actividad perceptiva»

que relaciona unas con otras en el espacio y en el tiempo, según ciertas características sobre todo receptivos, y una «actividad perceptiva»

que relaciona unas con otras en el espacio y en el tiempo, según ciertas características sobre todo receptivos, y una «actividad perceptiva»

que relaciona unas con otras en el espacio y en el tiempo, según ciertas características sobre todo receptivos, y una «actividad perceptiva»

que relaciona unas con otras en el espacio y en el tiempo, según ciertas características sobre todo receptivos, y una «actividad perceptiva»

que relaciona unas con otras en el espacio y en el tiempo, según ciertas características sobre todo receptivos, y una «actividad perceptiva»

que relaciona unas con otras en el espacio y en el tiempo, según ciertas características sobre todo receptivos, y una «actividad perceptiva»

que relaciona unas con otras en el espacio y en el tiempo, según ciertas características sobre todo receptivos, y una «actividad perceptiva»

que relaciona unas con otras en el espacio y en el tiempo, según ciertas características sobre todo receptivos, y una «actividad perceptiva»

que relaciona unas con otras en el espacio y en el tiempo, según ciertas características sobre todo receptivos, y una «actividad perceptiva»

Ginebra, junio de 1947

JEAN PIAGET

1. P. Guillaume, «L'intelligence sensori-motrice d'après J. Piaget», *Journal de psychologie*, XXXVII-XXXVIII (abril-junio 1940-1941), pp. 264-280.
2. Véase «Recherches sur le développement des perceptions (I-VIII)», en *Archives de psychologie* (1942-1947).

Incluso aunque seamos capaces, a través del pensamiento, de elaborar espacios transitivos y puramente deductivos.

Estos caracteres del primer tipo, al tiempo que proporcionan a la inteligencia tipos estructuras, son en consecuencia esencialmente limitativos, en oposición a los factores del segundo grupo. Nuestras percepciones son lo que son, entre todas las que serían concebidas. El espacio euclidiano relacionado con nuestros órganos no es más que uno de los que se adaptan a la experiencia física. Por el contrario, la actividad deductiva y organizadora de la razón es ilimitada y, en el dominio del espacio, conduce precisamente a generalizaciones que superan a nuestra intuición. En la medida en que esta actividad es hereditaria, lo es pues en un sentido muy diferente: en este segundo tipo, se tratará de una herencia del funcionamiento mismo y no ya de la transmisión de una u otra estructura. En este segundo sentido es el que H. Poincaré pudo considerar la noción espacial de «grupo» como *a priori*, en cuanto que relacionada con la actividad misma de la inteligencia.

Respecto de la herencia de la inteligencia en cuanto tal, encontramos de nuevo la misma distinción. Por una parte, una cuestión de estructura: la «herencia especial» de la especie humana y de sus «estirpes» particulares supone determinados niveles de inteligencia, superiores a los de los monos, etc. Pero, por otra parte, la actividad funcional de la razón (el *type intellectus* que no procede de la experiencia) está relacionada evidentemente con la «herencia general» de la misma organización vital: del mismo modo que el organismo no sería capaz de adaptarse a las variaciones ambientales si no estuviera ya organizado, tampoco la inteligencia podría aprehender ningún dato exterior sin ciertas funciones de coherencia (cuyo último término es el principio de no contradicción), la capacidad de establecer relaciones, etc., que son comunes a toda organización intelectual.

Ahora bien, este segundo tipo de realidades psicológicas hereditarias es de una importancia capital para el desarrollo de la inteligencia. En efecto, si verdaderamente existe un núcleo funcional de la organización intelectual que precede de la organización biológica en lo que ésta tiene de más general, es evidente que esta invariante orientará el conjunto de las estructuras sucesivas que la razón va a elaborar en su contacto con lo real: desempeñará de esta manera la función que los filósofos han atribuido al *a priori*; es decir, impondrá a las estructuras determinadas condiciones necesarias e irreductibles de existencia. En todo caso, se ha caído con frecuencia en el error de considerar el *a priori* como si consistiese en estructuras completamente hechas y dadas desde el comienzo del desarrollo, mientras que si el invariante funcional del pensamiento actúa desde los estadios

INTRODUCCIÓN

EL PROBLEMA BIOLÓGICO DE LA INTELIGENCIA

Al abordar un estudio sobre el nacimiento de la inteligencia, no puede soslayarse la consideración de las relaciones entre la razón y la organización biológica. Es cierto que una discusión semejante no podría conducir a ninguna conclusión positiva actual, pero, antes que soportar implícitamente la influencia de una de las varias soluciones hoy posibles de este problema, es mejor escoger alguna con toda libertad para extraer de ella los postulados de los que se arranca en la investigación.

La inteligencia verbal o reflexiva reposa sobre una inteligencia práctica o sensoriomotriz, que se apoya a su vez sobre los hábitos y asociaciones adquiridos para combinarlos de nuevo. Éstos suponen, por otra parte, el sistema de los reflejos, cuya conexión con la estructura anatómica y morfológica del organismo es evidente. Por consiguiente, existe una cierta continuidad entre la inteligencia y los procesos puramente biológicos de morfogénesis y de adaptación al medio. ¿Cuál es su significación?

Ante todo, es evidente que ciertos factores hereditarios condicionan el desarrollo intelectual. Pero esto puede aceptarse en dos sentidos biológicamente tan diferentes que su confusión es probablemente lo que ha oscurecido el debate clásico de las ideas innatas e incluso al del *a priori* epistemológico.

Los factores hereditarios del primer grupo son de orden estructural y están relacionados con la constitución de nuestro sistema nervioso y de nuestros órganos de los sentidos. Por ejemplo, a ello obedece el que percibamos determinadas radiaciones físicas, pero no todas, el que percibamos los cuerpos solamente en una determinada escala, etc. Ahora bien, estos datos estructurales influyen en la construcción de las nociones más fundamentales. Por ejemplo, nuestra intuición del espacio está condicionada indudablemente por ellos,

más primitivos, no se impone a la conciencia más que poco a poco y gracias a la elaboración de estructuras cada vez más adaptadas al funcionamiento mismo. A partir de ello, el *a priori* no se presenta en forma de estructuras necesarias más que al término de la evolución de las nociones y no en su inicio: por consiguiente, aunque sea hereditario, el *a priori* se encuentra en las antipodas de lo que antaño se llamaban las *aidas innatas*.

Respecto de las estructuras del primer tipo, recuerdan preferentemente las ideas innatas clásicas y se ha podido reintroducir el innatismo a propósito del espacio y de las percepciones «bica estructuradas» del Gestaltismo. Pero, a diferencia de los invariantes de orden funcional, estas estructuras no tienen nada de necesario desde el punto de vista de la razón: no son más que unos datos internos, limitados y limitativos, a los que la experiencia exterior y sobre todo la actividad intelectual superarán sin cesar. Si bien en un cierto sentido son innatos, no tienen nada del *a priori*, en el sentido epistemológico del término.

Analicemos primeramente los invariantes funcionales, luego (§ 3) discutiremos el problema que plantea la existencia de las estructuras hereditarias (las del primer tipo).

1. LOS INVARIANTES FUNCIONALES DE LA INTELIGENCIA Y LA ORGANIZACIÓN BIOLÓGICA

La inteligencia es una adaptación. Para aprehender sus relaciones con la vida en general se trata por consiguiente de precisar qué relaciones existen entre el organismo y el medio ambiente. La vida, en efecto, es una creación continua de formas cada vez más complejas y un establecimiento en equilibrio progresivo entre estas formas y el medio. Decir que la inteligencia es un caso particular de la adaptación biológica equivale, pues, a suponer que es especialmente una organización y que su función es la de estructurar el universo como el organismo el medio inmediato. Para describir el mecanismo funcional del pensamiento en términos biológicos auténticos, bastará desde esa perspectiva separar los invariantes comunes a todas las estructuras de que es capaz la vida. Lo que se ha de traducir en términos de adaptación no son los objetivos particulares que persigue la inteligencia práctica en sus comienzos (estos objetivos se ampliarán posteriormente hasta abarcar todo el saber): es la relación fundamental propia al conocimiento mismo, la relación del pensamiento y de las cosas. El organismo se adapta construyendo materialmente formas nuevas para introducir las en las del universo, mientras

que la inteligencia prolonga una creación de esta naturaleza construyendo mentalmente unas estructuras susceptibles de aplicarse a las del medio. En un sentido y al comienzo de la evolución *mental*, la adaptación intelectual es en consecuencia más restringida que la adaptación biológica, pero al prolongar ésta, aquélla la desborda infinitamente: si, desde el punto de vista biológico, la inteligencia es un caso particular de la actividad orgánica y si las cosas percibidas o conocidas son una parte restringida del medio al que el organismo tiende a adaptarse, seguidamente se opera una inversión de estas relaciones. Pero esto en modo alguno excluye la búsqueda de invariantes funcionales.

Existen, en efecto, en el desarrollo mental, elementos variables y otros invariantes. De donde derivan los malentendidos del lenguaje psicológico, algunos de los cuales desembocan en la atribución de caracteres superiores a los estadios inferiores y los demás a la pulverización de los estadios y de las operaciones. Conviene, por consiguiente, evitar a la vez el preformismo de la psicología intelectualista y la hipótesis de las heterogeneidades mentales. La solución de esta dificultad ha de encontrarse precisamente en la distinción entre las estructuras variables y las funciones invariantes. De la misma manera que las grandes funciones del ser viviente son idénticas en todos los organismos, pero corresponden a órganos muy diferentes de un grupo a otro, de igual modo entre el niño y el adulto asistimos a una creación continua de estructuras variadas, aunque las grandes funciones del pensamiento permanezcan constantes.

Ahora bien, estos funcionamientos invariantes entran en el marco de las dos funciones biológicas más generales: la *organización* y la *adaptación*. Comencemos por esta última, ya que si bien todo el mundo reconoce que todo es adaptación en el desarrollo intelectual, no podemos dejar de deplorar la vaguedad de este concepto.

Algunos biólogos definen sencillamente la adaptación por la cohesión y la supervivencia, es decir, por el equilibrio entre el organismo y el medio. Pero la noción pierde entonces todo interés, puesto que se confunde con la de la vida misma. Existen grados en la supervivencia, y la adaptación implica el más y el menos. Es preciso, por consiguiente, distinguir la adaptación-estado y la adaptación-proceso. En el estado, nada es claro. Al seguir el proceso, las cosas se perfilan: existe adaptación cuando el organismo se transforma en función del medio, y cuando esta variación tiene por efecto un crecimiento de los intercambios entre el medio y el mismo favorables a su conservación.

Busquemos una mayor precisión, desde un punto de vista completamente formal. El organismo es un ciclo de procesos físico-químico-

cos y circéuticos que, en constante relación con el medio, se engranjan los unos a los otros. Sea, por ejemplo, a, b, c , etc., los elementos de esta totalidad organizada y x, y, z , etc., los elementos correspondientes del medio ambiente. En consecuencia, el esquema de la organización es el siguiente:

$$\begin{aligned} (1) & a + x \rightarrow b; \\ (2) & b + y \rightarrow c; \\ (3) & c + z \rightarrow a, \text{ etc.} \end{aligned}$$

Los procesos (1), (2), etc., pueden consistir sea en reacciones químicas (cuando el organismo ingiere unas sustancias x que transformará en sustancias b que entrarán a formar parte de su estructura), sea en transformaciones físicas cualesquiera, sea finalmente, particular, en comportamientos sensoriomotores (cuando un ciclo de movimientos corporales a combinados con unos movimientos exteriores x concluyen en un resultado b que entra a su vez en el ciclo de organización). La relación que une los elementos organizados a, b, c , etc., a los elementos del medio x, y, z , etc., es pues una relación de *asimilación*; es decir, que el funcionamiento del organismo no lo destruye, sino que conserva el ciclo de organización y coordina los datos del medio de manera que los incorpora a este ciclo. Supongamos, pues, que se produzca una variación en el medio que transforme x en x' . O bien el organismo no se adapta, y hay una ruptura del ciclo, o bien se da la adaptación, lo que significa que el ciclo organizado se ha modificado centrándose sobre sí mismo:

$$\begin{aligned} (1) & a + x' \rightarrow b'; \\ (2) & b' + y \rightarrow c'; \\ (3) & c + z \rightarrow a. \end{aligned}$$

Si denominamos *acomodación* a este resultado de las presiones ejercidas por el medio (transformación de b en b'), podemos decir en consecuencia que la adaptación es un equilibrio entre la *asimilación* y la *acomodación*.

Ahora bien esta definición se aplica de igual manera a la misma inteligencia. En efecto, la inteligencia es *asimiladora* en la medida en que incorpora a sus marcos todo lo proporcionado por la experiencia. Bien se trate del pensamiento, que, gracias al juicio, hace entrar lo nuevo en lo conocido y reduce así el universo a sus nociones propias, o de la inteligencia sensoriomotriz, que estructura igualmente las cosas percibidas reduciéndolas a sus esquemas, en todos los casos la adaptación intelectual implica un elemento de asimilación,

es decir, de estructuración mediante la incorporación de la realidad exterior a unas formas debidas a la actividad del sujeto. Cualquiera que sean las diferencias de naturaleza que sepan, la vida orgánica (que elabora materialmente las formas y asimila a ellas las sustancias y las energías del medio ambiente), la inteligencia práctica o sensoriomotriz (la cual organiza los actos y asimila al esquematismo de estos comportamientos motores las diversas situaciones ofrecidas por el medio) y la inteligencia reflexiva o gnóstica (que se contenta con pensar las formas, o con construir las interiormente para asimilarlas el contenido de la experiencia), tanto las unas como las otras se adaptan asimilando los objetos al sujeto.

Que la vida mental sea también *acomodación* al medio ambiente, no permite la más mínima duda. La asimilación jamás puede ser pura, porque al incorporar los elementos nuevos a los esquemas anteriores, la inteligencia modifica sin cesar estos últimos para ajustarlos a los datos nuevos. Pero, a la inversa, las cosas jamás son conocidas en sí mismas, puesto que este trabajo de acomodación no es nunca posible más que en función del proceso inverso de asimilación. Veremos por consiguiente cómo la noción misma de objeto dispare de ser innata y necesita una construcción a la vez asimiladora y acomodadora.

En resumen, la adaptación intelectual, al igual que cualquier otra, es una puesta en equilibrio progresivo entre un mecanismo asimilador y una acomodación complementaria. El espíritu no puede encontrarse adaptado a una realidad más que si existe una perfecta acomodación, es decir si en esta realidad nada sucede ya a modificar los esquemas del sujeto. A la inversa, no obstante, no hay adaptación si la nueva realidad ha impuesto unas actitudes motrices o mecánicas contrarias a las que habían sido adoptadas al contacto con otros datos anteriores: no existe adaptación más que si hay coherencia, en consecuencia asimilación. Indudablemente, en el plano motor, la coherencia presenta una estructura muy distinta a la del plano reflexivo o a la del plano orgánico, y todas las sistematizaciones son posibles. Pero siempre y en todas las partes, la adaptación no ha terminado más que cuando desemboca en un sistema estable, es decir cuando hay equilibrio entre la acomodación y la asimilación.

Ello nos conduce a la función de *organización*. Desde el punto de vista biológico, la organización es inseparable de la adaptación: son los dos procesos complementarios de un mecanismo único, siendo el primero el aspecto interno del ciclo cuyo aspecto exterior lo constituye la adaptación. Ahora bien, por lo que respecta a la inteligencia, tanto en su forma reflexiva como práctica, encontramos este doble fenómeno de la totalidad funcional y de la interdependencia entre la organización y la adaptación. Por lo que se refiere a las relaciones

entre las partes y el todo, que definen a la organización, es sabido que cada operación intelectual es siempre relativa a todas las demás y que sus propios elementos están a su vez regidos por la misma ley. Cada esquema se encuentra de esta manera coordinado con todos los demás, y el mismo constituye una totalidad de partes diferenciadas. Todo acto de inteligencia supone un sistema de implicaciones mutuas y de significaciones solidarias. En consecuencia, las relaciones entre esta organización y la adaptación son las mismas que en el plano orgánico: las principales «categorías» de que se sirve la inteligencia para adaptarse al mundo exterior —el espacio y el tiempo, la causalidad y la sustancia, la clasificación y el número, etc.— corresponden cada una de ellas a un aspecto de la realidad, del mismo modo que los órganos del cuerpo son relativos cada uno de ellos a un carácter especial del medio, pero, además de su adaptación a las cosas, están implicadas las unas en las otras hasta el punto de que es imposible aislarlas lógicamente. La «concordancia del pensamiento con las cosas» y la «concordancia del pensamiento consigo mismo» expresan este doble invariante funcional de la adaptación y de la organización. Pero estos dos aspectos del pensamiento son indiscutibles: el pensamiento se organiza a sí mismo adaptándose a las cosas y es al organizarse a sí mismo como estructura las cosas.

2. LOS INVARIANTES FUNCIONALES Y LAS CATEGORÍAS DE LA RAZÓN

Ahora el problema es saber cómo estos invariantes funcionales determinarían las categorías de la razón o, dicho de otra manera, las grandes formas de actividad intelectual que encontramos en todos los estadios del desarrollo mental y cuyas primeras cristalizaciones estructurales en la inteligencia sensoriomotriz vamos a intentar describir.

Desde luego, ello no implica que hayamos de reducir lo superior a lo inferior. La historia de las ciencias muestra que todo esfuerzo de deducción para establecer la continuidad entre una disciplina y otra diferente conduce no ya a una reducción de lo superior a lo inferior, sino más bien a crear entre los dos términos una relación de reciprocidad que en modo alguno destruye la originalidad del término más elevado. De esta manera sucede que las relaciones funcionales que pueden existir entre el intelecto y la organización biológica no pueden en absoluto disminuir el valor de la razón, sino que por el contrario conducen a ampliar la noción de la adaptación vital. Por otra parte, cae por su propio peso que si las categorías de la razón están en un cierto sentido preformadas en el funcionamiento biológico, en modo alguno están contenidas en él a título de estructuras

conscientes o ni siquiera inconscientes. Si la adaptación biológica es una especie de conocimiento material del medio ambiente, se requieren una serie de estructuras ulteriores para que de este mecanismo puramente activo surja una representación consciente y cognoscitiva. Como ya hemos dicho, es en el término y no en el punto de partida de la evolución intelectual donde hemos de esperar hallar las nociones racionales que expresan realmente el funcionamiento en cuanto tal, en oposición a las estructuras iniciales que permanecen en la superficie, por decirlo de alguna manera, del organismo y del medio ambiente y que no expresan más que las relaciones superficiales de estos dos términos entre ellos. Empero, para facilitar el análisis de los estadios inferiores, que es lo que vamos a intentar en esta obra, podemos mostrar cómo los invariantes biológicos mencionados hace un instante dan lugar, una vez reflexionados y elaborados por la conciencia en el transcurso de las grandes etapas del desarrollo mental, a una especie de *a priori* funcional de la razón.

He aquí, según nos parece, el cuadro que obtenemos de esta manera:

	<i>Funciones biológicas</i>	<i>Funciones intelectuales</i>	<i>Categorías</i>
	Organización	Función reguladora	{ A. Totalidad X relación (reciprocidad) B. Ideal (objetivo) X valor (medio)
	Adaptación	Función implícitiva	{ A. Cantidad X clase B. Relación cuantitativa 1 X número
		Función explicativa	{ A. Objeto X espacio B. Causalidad X tiempo

1. Distinguimos en este cuadro las «relaciones» en el sentido más general de la palabra y las «relaciones cuantitativas» que corresponden a lo que denominamos, en el plano del pensamiento, la «lógica de las relaciones. Las nuevas que constituyen esta última en oposición a la lógica de las clases son siempre cuantitativas, sea que tratan el espacio y el tiempo como las categorías (por ejemplo *anádi* o *noctos* o *noctos*, etc.), sea que impliquen sencillamente las ideas de orden o de serie (por ejemplo las relaciones de parentesco tales como «hermano más, etc.), que suponen también la cantidad. En cambio, las relaciones que forman pareja con la idea de totalidad desbordan la cuantitativa y no implican más que una relatividad general en el sentido más amplio del término (reciprocidad entre los elementos de una totalidad).

Las categorías relativas a la función de organización constituyen lo que de acuerdo con Hoefling podemos denominar las «categorías fundamentales» o reguladores, es decir que se combinan con todas las restantes y se encuentran en toda operación psíquica. Nos parece que estas categorías pueden ser definidas, desde el punto de vista estático, por las nociones de *totalidad* y de *relación*, y, desde el punto de vista dinámico, por las de *ideal* y de *valor*.

La noción de *totalidad* expresa la interdependencia inherente a toda organización, tanto inteligente como biológica. Incluso aunque las conductas y la conciencia parecen surgir de la manera más desordenada durante las primeras semanas de la existencia, prolongan una organización fisiológica que les preexiste y cristalizan de golpe en sistemas cuya coherencia vemos precisarse poco a poco. ¿Qué es, por ejemplo, la noción de «grupos de desplazamientos», que es esencial en la constitución del espacio, sino la idea de totalidad organizada que se manifiesta en los movimientos? Del mismo modo los esquemas propios de la inteligencia sensoriomotriz en general están dirigidos, desde luego, por la ley de la totalidad, en ellos mismos y entre ellos. Por lo mismo, toda relación causal transforma un dato incoherente en medio organizado, etc.

Tal como perfectamente demostró Hoefling, lo correlativo de la idea de totalidad no es otro que la idea de *relación*. En efecto, la relación es también una categoría fundamental, en cuanto inmanente en toda actividad psíquica y que se combina con todas las demás nociones. La razón de ello reside en que toda totalidad es un sistema de relaciones, de la misma manera que una relación es un segmento de totalidad. En este sentido, la relación se manifiesta a partir de las actividades propiamente fisiológicas para volver a encontrarse en todos los niveles. Las percepciones más elementales (como lo demostró Koehler respecto de la percepción de los colores por parte de las gallinas) están a la vez en relación las unas con las otras y estructuradas en totalidades orgánicas. Esto nos parece inniti acervo de los hechos análogos que encontramos en el pensamiento reflexivo.

Las categorías de *ideal* y de *valor* expresan el mismo funcionamiento, aunque en su aspecto dinámico. Llamaremos «ideals» a todo sistema de valores en tanto en cuanto constituyen un todo, en consecuencia todo objetivo final de las acciones y «valores», los valores particulares relativos a este todo o los medios que permiten llegar a este objetivo. Por consiguiente, las relaciones entre ideal y valor son las mismas que las existentes entre totalidad y relación. Ahora bien, los ideales o valores de cualquier orden no son más que unas totalidades en vías de constituirse, puesto que el valor no es sino la expresión de la deseabilidad en todos los niveles. La deseabilidad es,

en efecto, el indicio de una ruptura de equilibrio o de una totalidad no terminada, y que tiende a este elemento para realizar su equilibrio. Las relaciones entre el ideal y los valores son, por consiguiente, del mismo orden que los de la totalidad y las relaciones, y ello es obvio puesto que el ideal no es sino la forma todavía no alcanzada de las totalidades reales y porque los valores no son más que las relaciones de los medios a los fines subordinados a este sistema. Así pues, se ha de concebir la finalidad no ya como una categoría especial, sino como la traducción subjetiva de un proceso en fase de equilibrio, que no implica por sí mismo la finalidad, sino simplemente la distinción general entre los equilibrios reales y el equilibrio ideal. Un buen ejemplo es el de las normas de coherencia y de unidad, propias del pensamiento lógico, que traducen este perpetuo esfuerzo de equilibrio de las totalidades intelectuales, que definen, por consiguiente, el equilibrio ideal jamás alcanzado por la inteligencia y rigen los valores particulares del juicio. A ello obedece el que denominemos «función reguladora» a las operaciones relativas a la totalidad y a los valores, por oposición a las funciones explicativa e implicativa.

Vamos ahora cómo concebir las categorías vinculadas con la adaptación, es decir, con la asimilación y con la acomodación. Entre las categorías del pensamiento existen, según la expresión de Hoefling, algunas más «reales» (las que implican, además de la actividad de la razón, un *hic* y un *now* inherentes a la experiencia, tales como la causalidad, la sustancia u objeto, el espacio y el tiempo, cada una de las cuales opera una síntesis indisoluble de «datos» y de deducción) y otras más «formales» (las que, sin estar menos adaptadas, pueden no obstante dar lugar a una elaboración deductiva indefinida, tal como las relaciones lógicas y matemáticas). Son las primeras, en consecuencia, las que expresan más el proceso centrífugo de la explicación y de la acomodación y las segundas las que hacen posibles la asimilación de las cosas a la organización intelectual y a la constitución de las implicaciones.

La función implicadora incluye por su lado dos invariantes fundamentales que encontramos en todos los estadíos, correspondiendo uno de ellos a la síntesis de las *cuantidades*, es decir, a las *clases* (conceptos o esquemas = preconcepciones), el otro a la de las *relaciones cuantitativas* o de los *números*. En efecto, estos instrumentos elementales de la inteligencia ponen de relieve su dependencia mutua desde

2. En *Le langage et la pensée chez l'enfant* (p. 309), denominábamos «sintaxis mixta» a esta síntesis de la implicación y de la explicación, que hoy vinculamos con la idea de organización. Pero ello equivale a lo mismo, puesto que esta supone una síntesis de la asimilación y de la acomodación.

los esquemas, o preconceptos, sensoriomotores. En cuanto a la función explicativa, se refiere al conjunto de las operaciones que permiten deducir lo real, o bien, dicho de otra manera, de conferirle una cierta permanencia, al tiempo que proporcionan la razón de sus transformaciones. Desde este punto de vista, dos aspectos complementarios pueden distinguirse en toda explicación, relativo el uno a la elaboración de los *objetos*, relacionado el otro con la *causalidad*, siendo aquéllos a la vez el producto de ésta y la condición de su desarrollo. De donde procede el círculo objeto por *efecto* y causalidad por *tiempo* en el que la interdependencia de las funciones se complica con una relación recíproca de materia a forma.

Vemos de esta manera hasta qué punto las categorías funcionales de conocimiento constituyen un todo real que se acomoda al sistema de las funciones de la inteligencia. Esta correlación se pone de manifiesto de forma aún más nítida en el análisis de las relaciones que sostienen entre ellas la organización y la adaptación, por una parte, la asimilación y la acomodación, por otra parte.

Como ya hemos visto, en efecto, la organización es el aspecto interno de la adaptación cuando se consideran, no el proceso adaptativo en acto sino la interdependencia de los elementos ya adaptados. Por otra parte, la adaptación no es sino la organización enfrentada con las acciones del medio. Ahora bien, en el plano de la inteligencia esta mutua dependencia se encuentra no solamente en la interacción de la actividad racional (organización) y de la experiencia (adaptación), cuya inseparabilidad demuestra toda la historia del pensamiento científico, sino también en la correlación de las categorías funcionales: ninguna estructura espacio-temporal objetiva y causal es posible, efectivamente, sin una deducción lógico-matemática, constituyéndose de esta manera estas dos especies de realidades en sistemas solidarios de totalidades y de relaciones. Respecto del círculo de la acomodación y de la asimilación, es decir, de la explicación y de la implicación, el problema suscitado por Hume a propósito de la causalidad lo ilustra claramente. ¿Cómo puede ser la noción de causa, a la vez, racional y experimental? Si se reduce la causalidad a una pura categoría formal, lo real se le escapa (tal como demostró admirablemente E. Meyerson) y si el reducimos al rango de simple secuencia empírica, su necesidad se desvanece. De donde deriva la solución kantiana recogida por Bronschwig, de conformidad con la cual es una analogía de la experiencia, es decir, una interacción irreductible entre la relación de implicación y el dato espacio-temporal. Otro tanto podemos decir de las restantes categorías orales: todas ellas suponen la implicación aunque constituyan otras tantas acomodaciones al dato exterior. A la inversa, las clases y los números no podrían

construirse sin conexión con las series espacio-temporales inherentes a los objetos y a sus relaciones causales.

Para concluir, nos queda advertir que, si bien todo órgano de un cuerpo viviente está a su vez organizado, de igual modo todo elemento de una organización intelectual constituye también una organización. En consecuencia, las categorías funcionales de la inteligencia, al tiempo que se especializan en las grandes líneas en relación con los mecanismos esenciales de la organización, de la asimilación y de la acomodación, pueden contener en sí mismas los aspectos correspondientes a estas tres funciones, tanto más cuanto que éstas son separadamente vicariantes y cambian por ello sin cesar de punto de aplicación. Respecto de la manera en que las funciones, que caracterizan de este modo las principales categorías del espíritu, crean sus propios órganos y cristalizan en estructuras, ello plantea otro interrogante que no tenemos que abordar en esta introducción, puesto que esta obra está enteramente dedicada al estudio de los comienzos de esta construcción. Sencillamente, conviene, para preparar este análisis, decir todavía algunas palabras de las estructuras hereditarias que hacen posible esta estructuración mental.

3. LAS ESTRUCTURAS HEREDITARIAS Y LAS TEORÍAS DE LA ADAPTACIÓN

Existen, como ya hemos visto, dos tipos de realidades hereditarias que interesan el desarrollo de la razón humana: los invariantes funcionales, relacionados con la herencia general de la sustancia viviente, y determinados órganos o caracteres estructurales, relacionados con la herencia especial del hombre y que viven de instrumentos elementales para la adaptación intelectual. Por consiguiente, conviene examinar ahora cómo las estructuras hereditarias preparan esta última y en qué aspectos las teorías biológicas de la adaptación son susceptibles de aclarar la teoría de la inteligencia.

Los reflejos y la morfología misma de los órganos a los que se encuentran vinculados constituyen una especie de conocimiento anticipado del medio exterior, conocimiento inconsciente y totalmente material, como es obvio, pero indispensable para el desarrollo ulterior del conocimiento efectivo. ¿Cómo es posible semejante adaptación de las estructuras hereditarias?

Actualmente, este problema biológico es insoluble: sin embargo nos parece útil una sucinta referencia de las discusiones que ha suscitado y continúa aún suscitando, ya que las diferentes soluciones que se le han propuesto son paralelas a las diversas teorías de la intelli-

gencia misma y pueden de esta manera aclarar estas últimas poniendo al descubierto la generalidad de su mecanismo. Existen, en efecto, cinco opiniones principales respecto de la adaptación, y cada una de ellas se corresponde, *mutatis mutandis*, con una de las interpretaciones de la inteligencia en cuanto tal. Naturalmente, ello no quiere decir que cada autor que elija una de las cinco doctrinas características que podemos distinguir en biología esté por ello mismo abocado a adoptar la actitud correspondiente en psicología; pero, cualesquiera que sean las combinaciones posibles respecto de las opiniones de los autores mismos, existen innegables «mecanismos comunes» entre las explicaciones biológicas y las explicaciones psicológicas de la adaptación general e intelectual.

La primera solución es la del *lamarckismo*, en virtud de la cual el organismo es formado desde el exterior por el medio, el cual, por medio de sus presiones, produce la formación de hábitos o de acomodaciones individuales que, al fijarse hereditariamente, esculpen los órganos. A esta hipótesis biológica de la primacía del hábito corresponde en psicología el *asociacionismo*, en virtud del cual el conocimiento resulta también de los hábitos adquiridos sin que ninguna actividad interna, que constituiría a la inteligencia en cuanto tal, condicione estas adquisiciones.

Por el contrario, el *stalinismo* interpreta la adaptación atribuyendo al ser viviente un poder especial de construir órganos útiles. Al igual, el *intelectualismo* explica la inteligencia por sí misma, prescindiendo una facultad innata de conocer y considerando su actividad como un hecho primario del que todo deriva en el plano psíquico.

Para el *prelamarckismo*, las estructuras tienen un origen puramente endógeno, actualizándose simplemente las variaciones virtuales en contacto con el medio que, de esta manera, no desempeña más que un papel de «detector». Razonando del mismo modo, las diversas doctrinas epistemológicas y psicológicas que podemos agrupar bajo la etiqueta del *apriorismo* consideran las estructuras mentales como anteriores a la experiencia: esta les proporciona sencillamente la ocasión de manifestarse sin explicarlas en nada. Que las estructuras sean concebidas, de acuerdo con los inmatistas clásicos, como psicológicamente innatas, o simplemente como lógicamente eternas, «subsistiendo» en un mundo inteligible del que participa la razón, el detalle importa poco: ellas se encuentran preformadas en el sujeto y no son elaboradas por él en función de su experiencia. A este respecto, los excesos que guardan un mayor paralelismo se han cometido en biología y en lógica: de la misma manera que se ha elaborado la hipótesis de una preformación de todos los «genes» que se han manifestado a lo largo de la evolución—incluidos los genes peridi-

ciales a la especie—igualmente Russell llega a suponer que todas las ideas que germinan en nuestros cerebros existían desde toda la eternidad, incluidas las ideas falsas...

Podríamos situar en un lugar aparte la doctrina biológica de la *emergencia*, en virtud de la cual las estructuras aparecen como unas síntesis irreducibles que se suceden unas a otras mediante una especie de creación continua, y colocarla en paralelo con la teoría de las «formas» o de la *Genial* en psicología. De hecho, no se trata, sin embargo, más que de un apriorismo más dinámico de intención y que, en sus explicaciones particulares, equivale al apriorismo propiamente dicho en la medida en que no se orienta francamente hacia la quinta solución.

El cuarto punto de vista, para el que reservaremos la denominación de *mutacionismo*, es el de los biólogos que, sin ser preformistas, piensan igualmente que las estructuras aparecen a través de una vía puramente endógena, pero las consideran entonces como surgiendo por azar de las transformaciones internas y como si se adaptasen al medio gracias a una selección posterior. Ahora bien, si trasponemos al plano de las adaptaciones no hereditarias este modo de interpretación, lo encontramos paralelo al esquema de los «ensayos» y «errores» característico del *pragmatismo* y del *convencionalismo*: de conformidad con este esquema, el ajuste de las conductas se explica igualmente por la selección posterior de comportamientos que surgen casualmente en relación con el medio externo. Por ejemplo, según el convencionalismo, el espacio euclideo de tres dimensiones, que nos parece más «verdadero» que los demás a causa de la estructura de nuestros órganos de percepción, es sencillamente más «cómodo» porque permite un mejor ajuste de estos órganos respecto de los datos del mundo exterior.

Finalmente, según una quinta solución, el organismo y el medio constituyen un todo indisociable, es decir, que al lado de las mutaciones fortuitas es preciso separar las variaciones adaptativas que implican a la vez una estructuración propia del organismo y una acción del medio, aunque los dos términos son inseparables uno de otro. Desde el punto de vista del conocimiento, ello significa que la actividad del sujeto es relativa a la constitución del objeto, al igual que ésta implica aquella: es la afirmación de una interdependencia irreducible entre la experiencia y la razón. De esta manera, el *relativismo* biológico se prolonga en doctrina de la interdependencia del sujeto y del objeto, de la asimilación del objeto por el sujeto y de la acomodación de éste por aquél.

Una vez esbozado así el paralelismo entre las teorías de la adaptación y las de la inteligencia, correspondrá naturalmente al estudio

del desarrollo de ésta la determinación de cuál sea la elección más conveniente entre estas diferentes hipótesis. No obstante, con el fin de preparar esta elección y sobre todo con el fin de ampliar nuestra noción de la adaptación, damos la continuidad de los procesos biológicos y la analogía de las soluciones que hemos intentado proponer sobre los diferentes planos en los que reaparece el problema, hemos analizado, en el plano de la morfología hereditaria del organismo, un caso de echnogénesis idóneo para ilustrar las diferentes interpretaciones que acabamos de catalogar.³

En casi todos los pantanos de Europa y de Asia existe un molusco acuático, el *Lymnaea stagnalis* (L.), cuya forma es típicamente alargada. En cambio, en los grandes lagos de Suiza, de Suecia, etc., esta especie presenta una variedad *laevistriis*, contraída y globulosa, cuya formación se explica fácilmente merced a la acomodación moritz del animal, durante todo el período de su crecimiento, a las ondas y a la agitación del agua. Después de haber verificado experimentalmente esta explicación, hemos llegado a establecer, gracias a numerosos cultivos en acuarios, que esta variedad contraída, cuya historia geológica puede seguirse desde el paleolítico hasta nuestros días, había llegado a ser hereditaria y perfectamente estable (estos genotipos obedecen en particular a las leyes de la segregación mendeliana) en los medios más expuestos a los vientos en los lagos de Neuchâtel y de Ginebra.

Parece, pues, a primera vista, que la solución lamarkiana se impone en un caso de esta índole: los hábitos de contracción adquiridos bajo la influencia de las olas habrían terminado por transmitirse hereditariamente en un conjunto morfológico-reflejo, constituyendo una nueva raza. Dicho en otros términos, el fenotipo se transformaría insensiblemente en genotipo mediante la acción duradera del medio. Desgraciadamente, tanto en los casos de las limneas como en todos los demás, la experiencia de laboratorio (el cultivo en un medio agitado que produce una contracción experimental) no muestra en modo alguno huella de transmisión hereditaria de los caracteres adquiridos. Por otra parte, los lagos de tamaño medio no presentan todas variedades contraídas. Si hay una influencia del medio en la constitución de la contracción hereditaria, esta influencia se encuentra sometida a unos umbrales (de intensidad, de duración, etc.), y el organismo, lejos de sufrirla pasivamente, reacciona activamente mediante

3. Véase, para una exposición detallada de los hechos, nuestros dos artículos: «Les races lacustres de la *Lymnaea stagnalis*. Recherches sur les rapports de l'adaptation héréditaire avec le milieu». *Bulletin Biologique de la France et de la Belgique*, vol. LXIII (1929), pp. 424-435, y «L'adaptation de la *Lymnaea stagnalis* aux milieux lacustres de la Suisse romande», *Revue Suisse de Zoologie*, vol. 36, pp. 263-331, pl. 3-6.

una adaptación que supera las meras costumbres impuestas.

En cuanto a la segunda solución, el vitalismo no sería capaz de explicar el detalle de ninguna adaptación. ¿Por qué la inteligencia inconsciente de la especie, si existe, no interviene en todos los lugares en que sería útil? ¿Por qué la contracción ha empleado siglos en aparecer desde el poblamiento postglacial de los lagos y no existe todavía en todas las capas lacustres?

Las mismas objeciones pueden dirigirse a la solución preformista del problema.

Por el contrario, la cuarta solución presenta una posición aparentemente irrisoria. En efecto, según el mutacionismo, las estructuras contraídas hereditarias serán debidas a unas variaciones endógenas fortuitas (es decir, sin relación con el medio ni con las adaptaciones individuales fenotípicas), y sólo después estas formas, mejor adaptadas que otras a las zonas agitadas de los lagos, se multiplicarán en los lugares mismos de los que las formas alargadas habrían sido excluidas por selección natural. El azar y la selección ulterior explicarían, en consecuencia, la adaptación sin acción misteriosa del medio sobre la transmisión hereditaria, mientras que la adaptación de las variaciones individuales no hereditarias permanecería relacionada con la acción ambiente. En el caso de muestras limneas, sin embargo, pueden oponerse a tal interpretación dos objeciones muy serias. En primer lugar, si bien las formas alargadas de la especie no serían capaces de subsistir en cuantos tales en los emplazamientos de los lagos en que el agua está más agitada, por el contrario los genotipos contráidos pueden vivir en todos los ambientes en los que la especie está representada, y nosotros mismos los hemos podido aclimatar, desde hace unos años, en una charca estancada de la meseta suiza. Si se hace unos años, en una charca estancada de la meseta suiza. Si se tratare, por consiguiente, de mutaciones fortuitas, estos genotipos deberían encontrarse repartidos de un modo indiferente un poco en todas partes: en cambio, de hecho, no han aparecido más que en los medios lacustres, y aun en aquellos que están más expuestos al viento, precisamente allí donde la adaptación individual o fenotípica a las olas es más evidente. En segundo lugar, la selección posterior a las olas es más evidente. En segundo lugar, ya que las formas en, en el caso de las limneas, inútil e imposible, ya que las formas alargadas pueden provocar, por su parte, variaciones contraídas no, o no todavía, hereditarias. En consecuencia, no puede hablarse ni de mutaciones fortuitas ni de selección posterior para explicar una adaptación semejante.

No queda, pues, más que una quinta y última solución: se ha de admitir la posibilidad de adaptaciones hereditarias que suponen a la vez una acción del medio y una reacción del organismo distinta a la mera fijación de hábitos. Ya en el plano morfológico-reflejo, exis-

ten de este modo unas interacciones entre el medio y el organismo de naturaleza tal que éste, sin sufrir pasivamente la presión de aquél, ni limitarse a manifestar ante su contacto unas estructuras ya preformadas, reacciona mediante una diferenciación activa de los reflejos (en el caso particular a través de un desarrollo de los reflejos de adherencia podicular y de contracción) y mediante una morfogénesis correlativa. O dicho de otra manera, la fijación hereditaria de los fenotipos o adaptaciones individuales no es debida a la simple repetición de los hábitos que les han hecho nacer, sino a un mecanismo *sui generis* que, mediante recurrencia o anticipación, desemboca en un mismo resultado en el plano morfológico-reflejo.

En lo que se refiere al problema de la inteligencia, nos parece que las lecciones de un ejemplo tal son las siguientes. Desde sus comienzos, la inteligencia se encuentra comprometida, gracias a las adaptaciones hereditarias del organismo, en una red de relaciones entre éste y el medio. No aparece, pues, como una capacidad de reflexión independiente de la situación particular que ocupa el organismo en el universo, sino que está ligada, desde los inicios, por unos *a priori* biológicos: nada tiene de un absoluto independiente, sino que es una relación entre otros, del organismo y las cosas. Ahora bien, si la inteligencia prolonga así una adaptación orgánica que le es anterior, el progreso de la razón consiste sin duda en una toma de conciencia cada vez más profunda de la actividad organizadora inherente a la misma vida, y los estadios primitivos del desarrollo psicofísico constituyen solamente las tonas de conciencia más superficiales de este trabajo de organización. *A fortiori* las estructuras morfológico-reflejas que el cuerpo viviente atestigua, y la asimilación biológica que se encuentra en el punto de partida de las formas elementales de la asimilación psíquica, no serían otra cosa que el esbozo más exterior y más material de la adaptación cuyas formas superiores de actividad intelectual experimentarían siempre mejor la naturaleza profunda. Podemos, pues, concebir que la actividad intelectual, arrancando de una relación de interdependencia entre el organismo y el medio, o de indiferenciación entre el sujeto y el objeto, progresa simultáneamente en la conjugación de las cosas y la reflexión sobre ella misma, siendo correlativos estos dos procesos de direcciones contrarias. Desde este punto de vista, la organización fisiológica y anatómica aparece poco a poco a la conciencia como exterior a ella, y la actividad inteligente se presenta obviamente como la esencia misma de nuestra existencia de sujetos. De donde deriva una inversión en las perspectivas a medida que tiene lugar el desarrollo mental, que explica por qué la razón prolonga los mecanismos biológicos centrales y, a la vez, los rebasa en exterioridad y en interioridad complementarias.

PRIMERA PARTE

LAS ADAPTACIONES SENSORIOMOTRICES ELEMENTALES

En un momento dado del desarrollo mental, la inteligencia no aparece en modo alguno como un mecanismo completamente montado, por y radicalmente distinto de los que le han precedido. Presenta, por el contrario, una notable continuidad con los procesos adquiridos o incluso innatos que surgen de la asociación habitual y del reflejo, procesos sobre los que se apoya, al tiempo que los utiliza. Conviene, por consiguiente, antes de analizar la inteligencia en cuanto tal, investigar cómo el nacimiento de los hábitos e incluso cómo el ejercicio del reflejo preparan su advenimiento. Es lo que haremos en esta primera parte, dedicando un capítulo al reflejo y a las cuestiones psicológicas que suscita y un segundo capítulo a las diferentes asociaciones adquiridas o hábitos elementales.

extra-piramidales, anterior al estado sensoriomotor o estado cortical?». Nada podría mostrarnos mejor que el examen tan minucioso de Wallon, en el transcurso del cual un material psicológico de una enorme riqueza acude en apoyo constante del análisis genético, la complejidad de las conductas elementales y la necesidad de distinguir niveles sucesivos en los sistemas fisiológicos concomitantes.

Pero, aunque los resultados obtenidos de esta manera sean atractivos, nos parece difícil rebasar hoy la descripción global cuando se trata de aprehender la continuidad entre las primeras conductas del lactante y las futuras conductas intelectuales. Por ello, si bien simpatizamos enteramente con el esfuerzo de Wallon de identificar los mecanismos psíquicos con los de la misma vida, creemos que nos hemos de limitar a subrayar la identidad funcional, sin salirnos del punto de vista de simple comportamiento exterior.

A este respecto, el problema que se nos plantea, a propósito de las reacciones de las primeras semanas, es sencillamente éste: ¿cómo las reacciones sensoriomotoras, posturales, etc., que vienen dadas en el equipamiento hereditario del recién nacido, preparan al individuo a adaptarse al medio externo y a adquirir las conductas ulteriores, a caracterizarse precisamente por la utilización progresiva de la experiencia?

El problema psicológico comienza, en consecuencia, a plantearse desde el momento en que enfocamos los reflejos, posturas, etc., no ya en su relación con el mecanismo interno del organismo viviente, sino en su relación con el medio exterior tal como se presenta a la actividad del individuo. Examinemos, desde este punto de vista, las pocas reacciones fundamentales de las primeras semanas: los reflejos de succión y de prensión, los gritos y fonaciones,¹ los gestos y actitudes de los brazos, de la cabeza o del tronco, etc.

Lo que llama la atención a este respecto es que, desde su nacimiento más primitivo, tales actividades originan, cada una en sí misma y las unas en relación con las otras, una sistematización que rebasa su automatismo. Casi desde el nacimiento hay, pues, econducida, en el sentido de la reacción total del individuo, y no solamente la aparición de un juego de automatismos particulares o locales relacionados entre ellos únicamente desde dentro. O dicho de otra manera, las manifestaciones sucesivas de un reflejo, por ejemplo el de la succión, no son comparables a la puesta en marcha periférica de un motor que se utilice en unas horas determinadas para dejarlo descansar entretanto, sino que constituye un desarrollo histórico tal que

CAPÍTULO 1

EL PRIMER ESTADIO: EL EJERCICIO DE LOS REFLEJOS

Si, para preparar el análisis de los primeros actos de inteligencia, es necesario que nos remontemos hasta las reacciones orgánicas hereditarias, nuestro esfuerzo debe consistir, no ya en estudiar las diferentes formas en sí mismas que aquellas adoptan, sino simplemente en caracterizar globalmente de qué manera repercuten en el comportamiento del individuo. Conviene, pues, que tratemos ante todo de dissociar el problema psicológico de los reflejos del problema propiamente biológico.

Los comportamientos que se observan, biológicamente, durante las primeras semanas de la vida del individuo son de una gran complejidad. Existen, en primer lugar, unos reflejos de tipos muy diferentes, en los que intervienen la médula, el bulbo, las capas ópticas, incluso la corteza cerebral; por otra parte, del reflejo al instinto no hay más que una diferencia de grado. Al lado de los reflejos del sistema nervioso central, están los del sistema autónomo y todas las reacciones debidas a la sensibilidad «protoplásmica». Está, sobre todo, el conjunto de las reacciones posturales, cuya importancia para los contenidos de la evolución mental ha demostrado H. Wallon. Por último, es difícil concebir la organización de semejantes mecanismos sin reconocer el papel que desempeñan los procesos encripticos, cuya función ha sido invocada a propósito de tantas reacciones cognoscitivas o emocionales. Existen, por consiguiente, en la actualidad, una numerosa serie de problemas planteados a la psicología fisiológica y que consisten en determinar los efectos, en el comportamiento del individuo, de cada uno de los mecanismos así dissociados. En particular, una de las más importantes de estas cuestiones es la analizada por H. Wallon en su hermoso libro sobre *L'enfant turbulento*: «¿Existe un estado de la emoción, o estado de reacciones posturales y

1. Volvemos de nuevo sobre la prensión, la visión y la fonación en el transcurso del capítulo 2.

cada episodio depende de los precedentes y consolida los siguientes en una evolución realmente orgánica: en efecto, cualquiera que sea el mecanismo intenso de este proceso histórico, podemos seguir sus peripetias desde fuera y describir las cosas como si toda reacción particular determinase a las demás sin intermediarios. En ello decimos que hay reacción total, es decir comienzo de psicología.

1. LOS REFLEJOS DE SUCCIÓN

Tomemos como ejemplo los reflejos o el acto instintivo de la succión, reflejos ciertamente complicados, que afectan a un gran número de fibras centripetas del trigémino y del glossofaríngeo, así como a las fibras centrifugas faciales, de la hipoglosa y del masticador, teniendo todo ello como centro el bulbo raquídeo. He aquí en primer lugar algunos hechos:

Observación 1. — Desde el nacimiento se observa un esbozo de succión en el vacío: movimientos impulsivos de los labios acompañados de su protrusión y de desplazamientos de la lengua, mientras que los brazos llevan a cabo una serie de gestos desordenados más o menos rítmicos, y la cabeza se mueve lateralmente, etc. Cuando las manos llegan a rozar los labios, el reflejo de succión se desencadena inmediatamente. Por ejemplo, nada ni manoseos en su boca ni seguirlas con sus labios. Lucienne, no cuarto de hora y Laurent media hora después de su nacimiento ya habían dado jamón gracias a su succión, la succión de los dedos duró más de diez minutos.

Algunas horas después del nacimiento, primera toma de calostro. Ya se sabe hasta qué punto los niños difieren unos de otros desde el punto de vista de la adaptación a este primer alimento. Para algunos, entre los cuales Lucienne y Laurent, es suficiente el contacto de los labios y sin duda el de la lengua con el pezón para que la succión y la deglución se produzcan. Para otros, en cambio, como Jacqueline, la coordinación es más lenta: el niño suelta el seno a cada momento, sin volverlo a recuperar por sí mismo, ni se afana con el mismo vigor cuando se le introduce el pezón en la boca. Existen, por último, casos en los que se introduce verdaderamente esfuerzo; mantiene la cabeza, coloca a la fuerza el pezón entre los labios y en contacto con la lengua, etc.

Obs. 2. — Al día siguiente de su nacimiento, Laurent coge entre sus labios el pezón sin que haya necesidad de mantenerlo en la boca. Lo busca inmediatamente cuando el seno se le escapa como consecuencia de algún movimiento.

Durante la segunda jornada, igualmente, Laurent comienza de nuevo

a esbozar una succión en el vacío entre las tomas repitiendo de esta manera sus movimientos impulsivos del primer día: los labios se entretiecen y se cierran como si se tratase de una toña verdadera, aunque sin objeto. Este comportamiento se hizo cada vez más frecuente seguidamente y ya no volveremos a mencionarlo.

El mismo día, observamos en Laurent el inicio de una especie de búsqueda refleja, que se desarrollará en los días siguientes y que constituye sin duda el equivalente funcional de las conductas características de los estados ulteriores (adquisiciones de los hábitos e inteligencia empírica). Recordado sobre su espalda, Laurent mantiene la boca abierta, los labios y la lengua se mueven ligeramente, esbozando el esquema de la succión, y su cabeza se desplaza de izquierda a derecha como si buscara un objeto. Estos gestos son o bien silenciosos, o bien entrecorridos por gemidos como música de impacienta y de hambre.

Obs. 3. — Al tercer día, Laurent realiza nuevos progresos en su adaptación al seno: es suficiente que haya rozado con sus labios el pezón o los tetones circundantes para tantear, con la boca abierta, hasta encontrar el objeto. Aunque busca tanto del lado malo como del bueno, es decir, del lado en que se estableció el contacto.

Obs. 4. — Laurent a los 0; 0 (9) ² está recordado sobre una cama e intenta masticar, haciendo ocluir la cabeza a izquierda y derecha. En varias ocasiones roza con sus labios la mano e inmediatamente la succión. Tropezca con un cojín, después con una manita de lana: en cada ocasión chapaca el objeto para abandonarlo después de un instante y se pone a llover de nuevo. Cuando lo que chapaca es su mano, no la abandona, como parece hacerlo con los objetos de lana, aunque la misma mano se le escapa, al caer de coordinación: entonces comienza inmediatamente a buscar otra vez.

Obs. 5. — Desde el momento en que su mejilla entra en contacto con el seno, Laurent a los 0; 0 (12) comienza a buscar hasta que encuentra su alimento. En esta ocasión su búsqueda se orienta inmediatamente hacia el lado correcto, es decir hacia el lado en que sintió el contacto.

A los 0; 0 (20), muere el seno que se le presenta a 5 cm del pezón. Succiona un instante la piel, después la suelta para desplazar su boca unos 2 cm aproximadamente. Reconienza seguidamente a succionar para interrumpirse inmediatamente. En uno de sus intentos, llega a tocar el pezón con la parte exterior de sus labios pero no lo reconoce. Pero como su búsqueda le conduce seguidamente por casualidad a tocarlo con la mucosa del labio superior (puesto que la boca está completamente abierta), ajusta inmediatamente sus labios y se pone a mamar.

En el mismo día, la misma experiencia: después de haber chapado la piel durante unos segundos, renuncia a continuar y se pone a llover.

2. Este tipo de expresión numérica, que se usará a lo largo de todo el libro, indica la edad del niño: años, meses y días.

Después reconocencia, renuncia de nuevo, pero sin llorar, y comprende la búsqueda un cm más lejos; prosigue de esta manera hasta que consigue descubrir el pezón.

Obs. 6.—El mismo día presento a Laurent, que llora de hambre (nunque intermitentemente y sin violencia), mi dedo índice doblado. La chupa inmediatamente, pero lo rechaza unos segundos después, poniéndose a llorar. Segundo intento: la misma reacción. Tercer intento: lo chupa, esta vez durante largo tiempo y a fondo, y soy yo quien lo retira después de algunos minutos.

Obs. 7.—Laurent a los 0; 0 (21) está tumbado sobre su costado derecho, con los brazos pegados al cuerpo, las manos entrelazadas, y succiona su pulgar derecho durante largo rato y permanentemente perfectamente inmóvil. La misma observación había sido hecha la víspera por la enfermera. Retiro esta mano derecha e inmediatamente se pone a buscar girando la cabeza a izquierda y derecha. Como las manos han permanecido inmóviles debido a su posición, Laurent encuentra su pulgar en tres ocasiones: en cada una de ellas reconocida una succión prolongada. Pero, una vez reconocido boca arriba, no sabe coordinar el movimiento de los brazos con el de la boca y sus manos se retiran precisamente cuando sus labios las buscan. A los 0; 0 (24), la misma observación: cuando Laurent se chupa el pulgar, permanece enteramente inmóvil (diríase que asistimos a una toma del seno) succión completa, resoplidos respiratorios, etc.). Cuando es la mano sola la que toca su boca, no se produce ninguna coordinación.

Obs. 8.—A los 0; 0 (21): coloco en repetidas ocasiones al revverso de mi dedo índice contra sus mejillas. Se gira en todo momento hacia el lado derecho abriendo la boca. Las mismas reacciones se producen con el pezón. Después repito las mismas experiencias que la de la obs. 5. A los 0; 0 (21) Laurent comienza por chupar los tegumentos con los que entra en contacto. Los dedos después de un instante, pero buca, con la boca abierta, así formando sus labios con la piel. Aferra el pezón desde el momento en que se lo encuentra con la mano del labio inferior.

Se repite la misma experiencia al amamantar, aunque practicada en medio de la toma, interrumpida a ese efecto. Laurent está ya medio dormido; sus brazos caen y sus manos se abren (al comienzo de la toma, los brazos están doblados sobre el pecho y las manos cerradas). Aplicamos su boca sobre la piel del seno a 5 cm del pezón. Se pone inmediatamente a succionar sin volver a abrir los ojos, pero, al cabo de unos instantes, el fallo le despierta: sus ojos están totalmente abiertos, sus brazos extendidos y chupa con rapidez. Renuncia seguidamente, para buscar un poco más lejos, hacia el lado izquierdo, que casualmente resulta ser el lado correcto. Como de nuevo no encuentra nada, continúa despiértandose por el lado izquierdo, pero el movimiento de rotación que imprime de esta manera a su cabeza produce el efecto de hacerle solar el seno y alejarse por la izquierda. En el transcurso de este movimiento tangencial llega a tocar el pezón con la comisura izquierda de los labios y todo sucede como si lo

reconociese inmediatamente: en lugar de intentar al azar, dirige su búsqueda ya en las proximidades inmediatas del pezón. Pero como sus movimientos laterales de la cabeza le han llevado a describir una curva tangencial cuya curvatura es opuesta a la del seno, y no paralela, oscila en el espacio cuya curvatura es opuesta a la del seno, y muy ligeros con el pezón, sin otra guía que los contactos fortuitos y muy ligeros con el pezón. Únicamente tras unos instantes estos intentos, cada vez mejor localizados, conducen al éxito. Esta última fase del tanteo se caracteriza por la rapidez con que cada toce del pezón origina un intento de introducción, abriéndose y cerrándose los labios con un máximo de vigor, y por el ajuste progresivo de los movimientos, tangenciales en torno a los puntos de contacto. A los 0; 0 (23) nueva experiencia. Laurent está situado a 10 cm del seno, buscando a izquierda y derecha. Mientras busca por su lado izquierdo, le tocamos su mejilla derecha con el pezón: se vuelve rápidamente y busca por la derecha. Entonces lo alejamos unos 5 cm. Continúa buscando por el lado correcto. Le acercamos desde el momento en que toca la piel, hasta y encuentra el pezón.

La misma experiencia y el mismo resultado al amamantar del mismo día. Pero, después de algunas succiones, lo alejamos de nuevo. Permanece orientado hacia el lado correcto.

A los 0; 0 (24), Laurent, en el transcurso de las mismas experiencias, parece mucho más rápido. En particular, le es suficiente haber rozado el pezón con la parte exterior de sus labios, y ya no solamente con la mucosa, para localizar su búsqueda. Además, desde el momento en que ha percibido el pezón, sus movimientos laterales de la cabeza se hacen más precisos (lo decir de una amplitud mucho menor) y de un ritmo más acelerado. Por último, parece que, además de efectuar movimientos laterales, es capaz en adelante de levantar la cabeza cuando su labio tropieza con el pezón.

Obs. 9.—A los 0; 0 (22) Laurent está despierto, una hora después de la toma, y no gira sino de un modo débil e intermitente. Pongo su mano derecha junto a su boca, pero la retira antes de ponerse a chuparla. Entonces, ejecuta durante siete veces seguidas el acto completo de la succión en el vacío, abriendo y cerrando la boca, moviendo la lengua, etc.

Obs. 10.—He aquí dos hechos que muestran las diferencias de la adaptación según sea más fuerte o más débil la necesidad de alimentación. A los 0; 0 (25) Laurent se encuentra tendido boca arriba, sin demasado espíritu (no ha llorado desde su última toma), y establecemos un contacto entre el pezón y su mejilla derecha. Se gira hacia el lado correcto para apartarnos el seno hasta unos 5-10 cm. Se orienta durante algunos minutos hacia la dirección correcta, pero luego renuncia. Tras unos instantes (continúa, pues, acostado boca arriba, con su cara mirando el techo), comienza a mover la boca, aunque débilmente, ya que la cabeza oscila a izquierda y a la derecha para acabar orientándose finalmente hacia el lado correcto. Beve búsqueda en esta dirección, seguida de una ruidosa búsqueda (comisuras de los labios bajas, etc.), y nueva detención. Después de unos minutos, nueva búsqueda en la dirección incorrecta. Le tocamos el centro de su mejilla derecha: ninguna reacción. Solamente cuando el

pezón le toca la piel a 1 cm aproximadamente de sus labios es cuando se gira y lo coge.

Parécete, en consecuencia, al leer esta descripción, que todo el ejercicio de las últimas semanas ha sido vano. Parécete, sobre todo, que la zona de excitación del reflejo se desliza a 1 cm aproximadamente de los labios, y que la mejilla en sí misma no es sensible. Pero al repetir al día siguiente la misma experiencia, se obtienen unos resultados exactamente contrarios, como seguidamente vamos a ver.

A los 0; 0 (26) Laurent se encierra tumbado boca arriba dando muestras de gran apetito. Le toca el centro de la mejilla con el dedo índice replgado, tan pronto en el lado derecho como en el izquierdo: a cada ocasión se vuelve inmediatamente hacia el lado correcto. Luego, mientras sigue recorriendo boca arriba, siente el pezón en el centro de su mejilla derecha. Pero, cuando intenta cogerlo, se lo apartamos unos 10 cm. Estira entonces el cuello, siempre hacia el lado correcto, y busca de un modo claro. Casado por el esfuerzo, descansa un instante, siempre con el rostro orientado hacia el techo; luego su boca comprende la búsqueda y su cabeza se orienta inmediatamente hacia el lado izquierdo. En esta ocasión, se adelanta hasta tocar el pezón, primero con la nariz, luego con la región intermedia entre los orificios nasales y la comisura de los labios. Entonces repite en dos ocasiones y de manera muy precisa el gesto anotado en 0; 0 (24) (ver obs. 8): levanta la cabeza para alcanzar el pezón. En la primera ocasión no consigue atrapar el pezón más que con la esquina de los labios y lo suelta en seguida. Un segundo o dos después, yergue energicamente la cabeza y alcanza su objetivo.

Se ha de advertir además la manera con que discrimina el pezón, a los 0; 0 (29): explora su contorno con los labios entretrechos e inmóviles antes de apoderarse de él.

La importancia teórica de tales observaciones nos parece tan grande como su banalidad. Permítan, en efecto, comprender cómo un sistema de puros reflejos puede constituirse en conducta psicológica, a partir de la automatización de su funcionamiento. Intentemos analizar este proceso entendiéndolo sucesivamente en cuanto adaptación y en cuanto organización progresiva.

2. EL EJERCICIO DE LOS REFLEJOS

En lo que se refiere a su *adaptación*, es interesante advertir que el reflejo, por muy implantado que esté en cuanto mecanismo fisiológico.

3. Nos satisface, en particular, señalar su convergencia con las de R. Ripin y H. Hezer: «Fishes: Lernen des Sauglings in der Ernährungssituation», *Zeitschr. f. Psychol.*, vol. CXVIII (1930), pp. 82-127. Las observaciones hechas con nuestros niños, hace ya varios años, han sido independientes de estas últimas, lo que hace la convergencia real.

pero hereditario y por muy fijado que parezca en su automatismo innuable, no por ello deja de necesitar un cierto ejercicio para adaptarse verdaderamente, ni es menos susceptible de acomodación gradual a la realidad exterior.

Insistamos, en primer lugar, en este elemento de *acomodación*. El reflejo de succión es un montaje hereditario que funciona desde el nacimiento, sea bajo la influencia de movimientos impulsivos difusos, sea bajo la influencia de un excitante externo (obs. 1); éste es el punto de partida. Para que este mecanismo origine un funcionamiento útil, es decir, conduzca a la deglución, basta en la mayoría de los casos con colocar el pezón en la boca del recién nacido; pero, como sabemos ya claramente (obs. 1), también se dan casos en que el niño no se adapta de buenas a primeras: solamente el ejercicio producirá entonces el funcionamiento normal. Hay en ello un primer aspecto de acomodación: el contacto con el objeto modifica en un sentido la actividad del reflejo, y, aunque esta actividad estuviera hereditariamente orientada hacia este contacto, no por ello éste es menos necesario para la consolidación de aquélla. A ello obedece el que determinados instintos se pierdan o que algunos reflejos cesen de desarrollarse su función normalmente, por carencia de un medio apropiado.⁴ Pero hay más: el contacto con el medio no solamente produce el desarrollo del reflejo; de alguna manera también los coordina. Las obs. 2, 3, 5 y 8 demuestran, en efecto, cómo el niño, que en un principio no sabe succionar el pezón más que cuando se le introduce en la boca, es cada vez más capaz de alcanzarlo e incluso de descubrirlo, primero después de un simple contacto directo, después tras un contacto con cualquier zona próxima.⁵

4. Así Langer des Baccels (*Introspection à la psychologie*, 1921, p. 178), después de haber recordado las famosas experiencias de Spalding acerca de la decadencia de los instintos de los pollos recientemente salidos del cascarón, añade: «El instinto de la succión es pasajero. Un ternero, separado de su madre y alimentado durante uno o dos días a mano, se menea en la mayoría de los casos a matar cuando se le devuelve a otra vaca. El niño procede más o menos de la misma manera. Si lo alimentamos primero con la cachara, tendrá grandes dificultades seguidamente para volver a tomar el teteo».

5. Ver Preyer, *Lehrb. de l'enfance*, trad. Varrault, 1887, pp. 215-217, en particular estas líneas: «anaturalmente, la succión no es tan fructífera el primer mes como el segundo día y con frecuencia se observa en los recién nacidos normales (1889) que los esfuerzos de succión, durante las primeras horas, eran absolutamente inútiles: cuando realizaban la experiencia de poner en la boca un lapiz de marfil, se encontraban todavía caretes de coordinación» (p. 215); y más: «Els algo perfectamente conocido que los niños recién nacidos no encuentran el pezón sin que sean ayudados, cuando se les coloca junto al seno; no consiguen encontrarlo por sí mismos sino algunos días más tarde (en un caso concreto, solamente al octavo día), es decir, más tarde que los animales».

¿Cómo explicar semejantes acomodaciones? Nos parece difícil invocar desde el nacimiento el mecanismo de las asociaciones adquiridas, en el sentido restringido del término, o el de «los reflejos condicionados», puesto que tanto unos como otros suponen un entrenamiento sistemático. Por el contrario, el examen de estas conductas muestra ensueña en qué difieren de las asociaciones adquiridas: mientras que en estas últimas, incluidos los reflejos condicionados, la asociación se establece entre una percepción cualquiera, ajena al dominio del reflejo, y el reflejo mismo (por ejemplo, entre un sonido, una percepción visual, etc., y el reflejo salvar), en nuestras observaciones es sencillamente la sensibilidad propia del reflejo (contacto de los labios con un cuerpo ajeno) la que se generaliza, es decir, acarrea el ejercicio del reflejo con ocasión de situaciones cada vez más numerosas. Por ejemplo, en el caso de las obs. 2, 3, 5 y 8, la acomodación consiste esencialmente en un progreso en la continuidad de la búsqueda: al comienzo (obs. 2 y 3), el contacto con un punto cualquiera del seno desencadena simplemente una succión momentánea de esta zona, seguida inmediatamente de llanto o de una búsqueda desordenada, mientras que después de algunos días (obs. 5) el mismo contacto desencadena un tanto durante el cual el niño se pone en tensión con el fin de lograr el éxito en su búsqueda. Es muy interesante constatar, en el segundo caso, cómo el reflejo, excluido por cada contacto con el seno, suspende su funcionamiento desde el momento mismo en que el niño advierte que la succión no consigue ninguna satisfacción, tal como la absorción de alimento (ver obs. 5 y 8), y cómo la búsqueda prosigue hasta el comienzo de la deglución. A este respecto, las obs. 2, 3, 4 y 5-8, son testimonio de una gran variedad de tipos de acomodación: la succión del edredón, la de la manita, etc. llevan al rechazo, mientras que la del seno conduce a la aceptación; la succión de una epidermis (la mano del niño, etc.) conduce a la aceptación si se trata simplemente de chupar por chupar, pero produce el rechazo (por ejemplo, cuando se trata de un lugar del seno diferente del pezón) cuando el hambre es acuciante; el índice paterno (obs. 6) es rechazado cuando el niño tiende hacia el seno, aunque sea después aceptado a modo de calmante, etc. En todas las conductas, el rechazo sigue en función del medio nos parece evidente.

Seguramente todos estos hechos hallan una explicación fisiológica y una explicación que no se sale en modo alguno del ámbito del reflejo. Las «irradiaciones», las «construcciones prolongadas», las «su-

(p. 215-216). Y: «Se debe frecuentemente que el pezón no llegue a penetrar en la boca, cuando el niño ha sido colocado al pecho, y éste chupa la piel circundante; esto puede percibirse todavía en la tercera semana...» (p. 216).

«enlaces» de excitaciones y las coordinaciones de reflejos entre ellos explican sin duda por qué la búsqueda del niño llega a ser cada vez más sistemática, por qué un determinado contacto que no es suficiente para desencadenar el funcionamiento continuado, si lo es algunos días más tarde, etc. No hay necesariamente, pues, en ello mecanismos que se superpongan al reflejo como más tarde lo harán el hábito o la comprensión inteligente. Pero no por ello es menos cierto que el medio es indispensable para este funcionamiento, o, dicho de otra manera, que la adaptación refleja supone una parte de acomodación: sin el contacto previo con el pezón y la experiencia de la absorción de la leche, es muy probable que el edredón, la lana o el índice paterno no habrían sido rechazados de un modo tan decidido por Laurent después de haber desencadenado el reflejo de succión.⁶

No obstante, si bien en la adaptación refleja se ha de atribuir una parte a la acomodación, esta acomodación es indisoluble de una *asimilación* progresiva, inherente al ejercicio mismo del reflejo. Podemos decir, de una manera general, que el reflejo se consolida y se afirma en virtud de su propio funcionamiento. Ahora bien, un hecho de tal calibre constituye la expresión más directa del mecanismo de la asimilación. En primer lugar, esta asimilación se manifiesta mediante una necesidad creciente de repetición, que caracteriza al ejercicio del reflejo (asimilación funcional). Y, en segundo lugar, a través de esta especie de reconocimiento estereotipado práctico o sensorio-motor que permite al niño adaptarse a los diferentes objetos con los que sus labios entran en contacto (asimilaciones reconocitivas y generalizadas).

La necesidad de repetición es por sí sola muy significativa: se trata, en efecto, de un comportamiento que presenta una historia y que viene a complicar los simples estímulos relacionados con el estado del organismo considerado en un momento dado del tiempo. Un primer estímulo susceptible de poner en juego el reflejo es el contacto con un objeto externo: de este modo, por ejemplo, Preyer consigue provocar movimientos de succión tocando los labios de un recién nacido, y la obs. 1 nos muestra a unos bebés chupando su mano un cuarto de hora o una media hora después de su nacimiento. En segundo lugar, están los estímulos internos, relacionados con los estados sensorio-afectivos: movimientos impulsivos difusos (obs. 1) o excitaciones debidas al hambre. Pero a estos excitantes precisos, relacionados con momentos determinados de la vida del organismo, se añade,

6. Entre los animales, todo movimiento refleja un poco complicado origina unas reacciones del mismo orden. Por ejemplo, los niños de la cónyula, entre las líneas orgánicas los más estrabios lancos antes de que el acto sea adaptado.

según nos parece, esta circunstancia esencial de que la repetición misma de los movimientos reflejos constituye una diámesis para ellos. Por ejemplo, ¿por qué Lucienne chupa sus dedos durante diez minutos seguidos inmediatamente después de su nacimiento? No podía ser a causa del hambre, porque el cordón umbilical acababa de ser seccionado. Es obvio que existe un excitante exterior desde el momento en que los labios tocan la mano. Pero ¿por qué la excitación perdura, en un caso tal, ya que no conduce a ningún resultado, como no sea precisamente al ejercicio del reflejo? Parece, por consiguiente, que, a partir de este mecanismo primitivo, una especie de proceso circular acompaña el funcionamiento, siendo acrecentada la actividad del reflejo por su propio ejercicio. Si bien esta interpretación sigue siendo dudosa por lo que se refiere al punto de partida, se impone, por el contrario, cada vez más respecto de las conductas subsiguientes. Observamos, en efecto, después de las primeras tomas, en Laurent un esbozo de funcionamiento de la succión en el vacío, en el que resulta difícil no advertir una especie de autoexcitación. Además, el progreso en la búsqueda del seno, en las obs. 2, 3, 4, 5 y 8, parece mostrar la tendencia a dejar. La contrapuesta es, como lo hemos visto, la distinción progresiva de los mecanismos reflejos no utilizados. ¿Cómo interpretar estos hechos? Es obvio que no podría tratarse todavía de una reacción circular en el sentido de Baldwin, es decir, de la repetición de una conducta adquirida o a punto de adquirirse, ni de una conducta dirigida por el objeto hacia el que se orienta: no se trata ahora más que de movimientos reflejos y no adquiridos, y de una sensibilidad relacionada con el reflejo mismo y no ya con el objetivo externo. Sin embargo, el mecanismo le es comparable desde el punto de vista puramente funcional. De este modo, resulta muy claro, en la obs. 9, que la más tenue excitación puede motivar no solamente una reacción refleja sino también una sucesión de siete reacciones. Sin que formásemos ninguna hipótesis sobre el modo de conservación de esta excitación ni, *a fortiori*, sin querer transformar esta repetición en conducta intencional o mnenónica, nos sentimos claramente inclinados a afirmar que, en la acción continuada del acto completo de la succión en el vacío, hay una tendencia a la repetición, o, en términos objetivos, repetición acumulativa.

Ahora bien, esta necesidad de repetición no es sino uno de los aspectos de un proceso más general, que podemos calificar de asimilación: ya que la tendencia del reflejo es la de reproducirse, incorpora a sí mismo todo objeto susceptible de desempeñar el oficio de excitante. Es preciso mencionar en este punto dos fenómenos distintos,

pero igualmente significativos uno y otro desde este punto de vista particular.

El primero es lo que podemos llamar «la asimilación generalizadora», es decir, la incorporación de objetos cada vez más variados al esquema del reflejo. Por ejemplo, cuando el niño tiene hambre, aunque no de manera suficiente como para ceder a la cólera y a los gritos, y cuando sus labios han sido excitados por algún contacto fortuito, nos sentimos a la formación de una conducta tal, tan importante por sus asiduos a la formación de una conducta tal, tan importante por sus propios desarrollos futuros y los innumerables casos análogos que observáramos a propósito de otros esquemas. Así es como, por ejemplo, y según el azar de los encuentros, el niño chupa, ya desde las dos primeras semanas, sus dedos, los dedos que se le ofrecen, su almohada, su cota, sus sábanas, etc.: asimila, por consiguiente, estos objetos a la actividad del reflejo.

Por supuesto, en modo alguno pretendemos, al hablar de asimilación «generalizadora», que el recién nacido comience distinguiendo un objeto particular (el seno materno) para hacer extensivo seguidamente a otros objetos lo que ha descubierto en aquel. O, dicho en otros términos, en modo alguno atribuimos al lactante una generalización consistente e intencional en cuanto tránsito de lo singular a lo general, y ello con tanta mayor razón cuanto que la generalización, inteligente ella misma, nunca se inicia por un tránsito de este tipo, sino que procede siempre, también, del esquema indiferenciado al que se refiere, combinados y complementarios. Sostenemos sencillamente que, sin ninguna consciencia ni de objetos individuales ni de reglas generales, el recién nacido incorpora de golpe al esquema global de la succión un número de objetos cada vez más variados, donde deriva el aspecto generalizador de este proceso de asimilación. Pero ¿no equivale a jugar con las palabras el traducir un hecho un simple en lenguaje de asimilación? No sería suficiente con decir «desdramatamiento de un reflejo por una clase de excitantes análogos»? Y, si nos aferramos al término de asimilación, ¿es preciso entonces concebir que los excitantes no habituales de un reflejo cualquiera (por ejemplo el conjunto de los objetos susceptibles de provocar el reflejo palpebral cuando se aproxima al ojo) originan, todos ellos un fenómeno idéntico de asimilación generalizadora? No, por supuesto. Lo que plantea un problema particular y propiamente psicológico, en el caso del reflejo de la succión, es que la asimilación de los objetos a su actividad irá generalizándose insensiblemente hasta provocar el nacimiento, en el estado de las reacciones circulares, adquiridas e incluso en el estado de los movimientos intencionales, de un esquema muy complejo y muy resistente: en efecto, desde finales del segundo mes el niño succionará su pulgar sistemáticamente

(con coordinación adquirida y no ya por mero azar), más adelante hacia los cinco meses sus manos llevarán toda clase de objetos a su boca y acabará así por servirse de estas conductas para reconocer los cuerpos e incluso para constituir la primera forma del espacio (el espacio bucal de Stern). Es cierto por ello que las primeras asintaciones relativas a la succión, incluso aunque demuestren una indiferenciación entre el contacto con el seno y el contacto con los demás objetos, no son simples confusiones destinadas a desaparecer con los progresos de la nutrición, sino que constituyen el punto de partida de asintaciones cada vez más complejas.

Una vez dicho esto, ¿cómo interpretar esta asintación generalizadora? Podemos concebir el reflejo de succión como un esquema global de movimientos coordinados, que, si bien viene acompañado de conciencia, no origina ciertamente una percepción de objetos, ni siquiera de marcos sensoriales definidos, sino sencillamente provoca una competencia de actitudes con, como máximo, alguna integración boca. Ahora bien, este esquema, por el mero hecho de que se presiste a repeticiones y a un ejercicio acumulado, no se limita a funcionar bajo la presión de un excitante determinado, externo o interno, sino que funciona, de alguna manera, para sí mismo. O dicho de otro modo, el niño succiona no solamente para comer, sino que también lo hace para engañar su hambre, para prolongar la excitación de la comida, etc., y finalmente chupa sin más por el placer de chupar. Es en este sentido en el que el objeto incorporado al esquema de la succión se encuentra en realidad asimilado a la actividad de este esquema: el objeto succionado se ha de concebir no como un alimento para el organismo en general, sino, si nos es permitido expresarnos de esta manera, como un alimento para la actividad misma de la succión, de acuerdo con sus diversas formas. Desde el punto de vista de la conciencia, si acaso hay conciencia, una asintación semejante a esta, pues, ante todo indiferenciación y no de entrada verdadera generalización, pero, desde el punto de vista de la acción, es una extensión generalizadora del esquema, que presenciamos (acabamos de verlo) unas generalizaciones ulteriores mucho más considerables.

No obstante, además de esta asintación generalizadora, es preciso distinguir, desde las dos primeras semanas, otra asintación que puede denominar «asintación cognitiva». Esta segunda forma parece simple progreso sobre esta última, por ligero que sea. Lo que acaba de decir de la indiferenciación que caracteriza la asintación generalizadora no es cierta, en efecto, más que en los estados de apetito débil o de saturación. Pero es suficiente que el niño tenga

mucha hambre para que busque la comida y discrimine por ello el pezón en relación con todo lo demás. Esta búsqueda y esta discriminación nos parece que implican un inicio de diferenciación, en el esquema global de la succión, y por consiguiente un inicio de reconocimiento, reconocimiento práctico y motor, por supuesto, aunque suficiente para que podamos hablar ya de asintación cognitiva. Basta con examinar, desde este punto de vista, el modo con que el niño encuentra el pezón. Ya a partir del tercer día (obs. 3), Laurent parece distinguir el pezón de los tetegamentos que lo rodean: intenta mamar y no ya solamente chupar. A partir del décimo día, en todo caso (obs. 4), observamos la rapidez con que rechaza el edredón o la mantita que ha comenzado a chupar, para buscar algo más sustancioso. De igual manera, su reacción respecto del índice de su padre (obs. 6) no podría ser más terminante: decepción y llanto. Por último, los marcos en el mismo seno (obs. 5 y 8) demuestran igualmente la discriminación. ¿Cómo explicar, pues, esta especie de reconocimiento?

Naturalmente, no podría tratarse, no ya en este caso sino ni siquiera respecto de la asintación generalizadora, del reconocimiento de un objeto, por la razón evidente de que nada en los estados de conciencia del recién nacido podría permitirle oponer, uno a otro, un universo externo y un universo interno. Aun suponiendo que se den simultáneamente unas sensaciones visuales (la mera visión de la boca sin formas ni profundidad), unas sensaciones actísticas y una sensibilidad táctilo-gustativa y cibernética relacionada con el reflejo de succión, es evidente que un complejo de esta naturaleza en modo alguno sería suficiente para constituir una conciencia de objetos: ésta supone, como veremos más adelante (en *La construcción de lo real en el niño*), unas operaciones propiamente intelectuales, necesarias para asegurar la permanencia de la forma y de la sustancia. Tampoco podría tratarse de una cognición simplemente perceptiva o reconocimiento de los marcos sensoriales ofrecidos por el mundo exterior, aunque esta cognición precede con mucho a la elaboración de los objetos (reconocer a una persona, un figurate o una toalla de baño simplemente a título de «presentación» y antes de hacer de ellas unas sustancias permanentes). En efecto, aunque para el observador el seno materno que va a coger el lactante es exterior al niño y constituye una imagen distinta de él, para el recién nacido, por el contrario, no pueden existir más que conciencia de actitudes, de emociones, o bien impresiones de hambre y de satisfacción. Ni la visión ni la audición producen todavía percepciones independientes de estas reacciones globales. Tal como claramente ha demostrado H. Wallon, las influencias exteriores no tienen otra significación que en relación con las actitudes que suscitan. Cuando el lactante diferencia el pezón respecto del

resto del seno, de los dedos o de unos objetos cualesquiera, no reconoce ni un objeto ni un marco sensorial; sencillamente encuentra un complejo sensoriomotor y postural particular (succión y deglución combinadas) entre los varios complejos análogos que constituyen su universo y que son testimonio de una diferenciación total entre el sujeto y el objeto. En otros términos, esta cognición elemental consiste, en el sentido más estricto de la palabra, en una «asimilación» del conjunto de los datos presentes en una organización definida que ya han funcionado y que no originan una discriminación actual más que gracias a su funcionamiento pasado. Pero ello es suficiente para explicar cómo la repetición del reflejo conduce por sí misma a una asimilación cognitiva que, por muy práctica que sea, constituye el comienzo del conocimiento. O dicho con mayor precisión, la repetición del reflejo conduce a una asimilación general y generalizadora de las cosas en su actividad, pero, dadas las variedades que se introducen poco a poco en esta actividad (chupar por chapar, para engañar el hambre, para comer, etc.), el esquema de asimilación se diferencia y, en los casos diferenciados más importantes, la asimilación se convierte en reconocitiva.

En conclusión, la asimilación propia de la adaptación refleja se presenta bajo tres formas: repetición acumulativa, generalización de la actividad con incorporación de nuevos objetos a este funcionamiento y finalmente reconocimiento motor. En último análisis, sin embargo, estas tres formas no constituyen más que una sola: el reflejo se ha de concebir como una totalidad organizada cuyo rasgo genérico consiste en conservarse funcionando, por consiguiente en funcionar tarde o temprano para sí misma (repetición), incorporándose los objetos favorables a este funcionamiento (asimilación generalizadora) y discriminando las situaciones necesarias para determinados modos especiales de su actividad (reconocimiento motor). Veremos seguidamente —y esto es el tónico objetivo de este análisis— que estos procesos vuelven a encontrarse idénticos, con la diferencia que corresponde a la complejidad progresiva de las estructuras, en los estadios de las reacciones circulares adquiridas, de los primeros esque-

7. En modo alguno pretendemos, repetidamente, precisar qué estados de conciencia acompañan a esta asimilación. Que estos estados sean puramente tónicos o afectivos, vinculados con las posturas que acompañan la succión, o que exista de entrada una discriminación sensorial y cinestésica, no sabemos apenas de decirlo a través del examen del comportamiento de las dos o tres primeras semanas. Lo que muestra sencillamente este comportamiento es el tono y la discriminación que caracterizan el ejercicio del reflejo, y son estos dos hechos fundamentales los que nos autorizan a hablar de una asimilación psicológica a partir de este estadio primitivo.

mas intencionales y de las conductas propiamente inteligentes.

La adaptación progresiva de los esquemas reflejos supone, en consecuencia, su *organización*. Esta verdad es banal en fisiología. No solamente el arco reflejo supone en cuanto tal una organización, sino que, en el animal no sometido a las operaciones de laboratorio, todo sistema de reflejos constituye por sí mismo una totalidad organizada: en efecto, según las concepciones de Graham Brown, el reflejo simple se ha de considerar como un producto de diferenciación. Desde el punto de vista psicológico, en cambio, estamos demasiado inclinados a representar un reflejo, o incluso un acto instantivo complejo como el de la succión, como una suma de movimientos dotados, eventualmente, de una sucesión de estados de conciencia yuxtapuestos, y no como una totalidad verdadera. Sin embargo, dos circunstancias esenciales nos inclinan a considerar el acto de la succión como algo que constituye ya una organización psíquica: el hecho de que este acto presente antes o después una significación y el hecho de que esté acompañado de una búsqueda dirigida.

Por lo que se refiere a las significaciones, ya hemos visto hasta qué punto los actos de succión se diferencian según que el recién nacido tenga hambre, e inerte manar, que chupe para calmarse o incluso que de alguna manera juegue a chapar. Parece claro, pues, que presentan una significación para el mismo lactante. La calma progresiva que sucede a la tempestad de gritos y de horrigos, en cuanto el niño se encuentra en posición de comer y busca el pezón, muestra substancialmente que, si hay una conciencia, esta conciencia es, de entrada, conciencia de significación. Ahora bien, una significación es necesariamente relativa a otras, aunque sea en el plano elemental de los simples reconocimientos motores.

Por otra parte, la existencia de una organización está atestiguada por el hecho de las búsquedas orientadas. En efecto, es algo notorio, por muy trivial que se considere, la búsqueda precoz de que es capaz el lactante cuando se le pone en contacto con el seno. Esta búsqueda, que es el principio de la acomodación y de la asimilación, se ha de concebir, desde el punto de vista de la organización, como la primera manifestación de un dualismo entre el deseo y la satisfacción, por consiguiente entre el valor y lo real, entre la totalidad que se completa y la totalidad incompleta, dualismo que reparcecerá en todos los planos de la actividad futura y cuya reducción buscará la evolución mental entera, aunque esté destinado a acentuarse sin cesar.

Tales son, desde el doble punto de vista de la adaptación y de la organización, las primeras expresiones de la vida psicológica relacionadas con los mecanismos fisiológicos hereditarios. Este examen, por esquemático que sea, es suficiente, nos parece, para mostrar cómo el psi-

quisito prolonga la organización puramente refleja, al tiempo que depende de ella. Lo que la fisiología del organismo proporciona es un montaje hereditario completamente organizado ya y virtualmente adaptado, pero que no ha funcionado nunca. La psicología comienza con el ejercicio de este mecanismo. Este ejercicio no transforma todavía en el transcurso de los estudios ulteriores (adquisición de hábitos, comprensión, etc.): se limita a consolidarlo y a hacerlo funcionar, sin integrarlo en unas organizaciones nuevas que le desbordan. Pero en los límites de este funcionamiento, hay lugar para un desenvolvimiento histórico, que es el que define precisamente el comienzo de la vida psicológica. Este mismo desenvolvimiento implica sin duda una explicación fisiológica: si el mecanismo refleja se consolida con el uso o decae por carencia de uso, se debe seguramente a que algún tipo de coordinaciones se hacen o se deshacen en virtud precisamente de las leyes de la actividad refleja. Pero una explicación fisiológica de esta naturaleza en modo alguno excluye el punto de vista psicológico en el que nos hemos situado. En efecto, si, como parece probable, unos estados de conciencia acompañan a un mecanismo refleja tan complicado como el del instinto de succión, estos estados de conciencia tienen una historia interna. El mismo estado de conciencia no podría reproducirse dos veces idéntico a sí mismo: si se reproduce, es precisamente adquiriendo además alguna cualidad nueva de algo ya percibido, etc., o sea, alguna significación. Pero, aunque por casualidad no interviniese todavía ningún estado de conciencia, podríamos no obstante hablar ya de comportamientos o de conductas, dado, por una parte, el carácter *sui generis* de su desarrollo y, por otra parte, su continuidad con los de los estados siguientes. Es lo que precisaremos a modo de conclusión.

El carácter propio de estos comportamientos es el de implicar una utilización individual de la experiencia. El reflejo en cuanto montaje hereditario constituye quizás una utilización racial de la experiencia; se trata de un problema biológico del que ya hemos hablado (Introducción, § 3) y que, aunque es indudable que interesa de un modo capital al psicólogo, no podría ser resuelto por sus propios métodos. Pero, en cuanto mecanismo que origina un ejercicio, y por consiguiente una especie de aprendizaje, el reflejo de succión supone, además de la herencia, una utilización individual de la experiencia. Esto representa el hecho capital que permite incorporar una conducta tal al dominio psicológico, mientras que un reflejo simple, no sometido a la necesidad de ejercicio o de aprendizaje en función del medio (el estornudo, por ejemplo) no presenta ningún interés para nosotros. ¿En qué consiste este aprendizaje? Podemos intentar def-

nirlo, sin subordinar este análisis a ninguna hipótesis relativa al género de estados de conciencia que acompañan eventualmente a un proceso de este tipo. El aprendizaje relacionado con el mecanismo refleja o instintivo, en oposición con las adquisiciones debidas a los hábitos o a las adquisiciones inteligentes, presenta la particularidad de no retener nada de lo exterior al mecanismo mismo. Un hábito, como el del bebé de dos o tres meses, que abre la boca al ver un objeto, supone una fijación manenética relativa a este objeto: se ha formado un esquema táctico-motor en función del objeto, y este esquema explica por sí mismo la uniformidad de la reacción. De igual modo, el aprendizaje de una operación intelectual (la numeración, por ejemplo) implica un recuerdo de los objetos mismos o de las experiencias hechas con los objetos. Existe, pues, en los dos casos, retención de algo exterior al mecanismo inicial del acto en cuestión. Por el contrario, el bebé que aprende a chapar no retiene nada exterior al acto mismo de chapar: no conserva sin duda la huella ni de los objetos ni de los marcos sensoriales sobre los que se han realizado los intentos sucesivos. Simplemente registra la continuidad de estos intentos, a título de puros actos que se condicionan unos a otros. Cuando reconoce el pezón, no se trata del reconocimiento de una cosa o de una imagen, sino de la asimilación de un complejo sensoriomotor y posterior a otro. Si este aprendizaje de la succión supone el medio y la experiencia, ya que ningún ejercicio funcional es posible fuera de un contacto con el medio, se trata de un aprendizaje muy particular, en cierto modo de un autoaprendizaje y no de una adquisición propiamente dicha. A ello obedece el que, si bien estas primeras conductas psicológicas rebasan lo fisiológico puro —del mismo modo que el ejercicio individual de un mecanismo hereditario rebasa la herencia—, dependen de él todavía por completo.

Pero la gran lección psicológica de estos inicios del comportamiento, consiste en que, encerrado en los límites que acabamos de definir, el aprendizaje de un mecanismo refleja implica ya el juego más complicado de las acomodaciones, asimilaciones y organizaciones individuales. Hay acomodación porque, incluso sin retener nada del medio en cuanto tal, el mecanismo refleja necesita este medio. Hay asimilación porque, a través de su mismo ejercicio, se incorpora todo objeto susceptible de alimentarlo, y discrimina incluso esos objetos gracias a la identidad de las actitudes diferenciales que provocan. Hay, por último, organización, en cuanto que la organización es el aspecto interno de esta adaptación progresiva: los ejercicios sucesivos del mecanismo refleja constituyen unas totalidades organizadas y los tanteos y búsquedas visibles desde los comienzos de este aprendizaje están orientados por la estructura misma de estas totalidades.

Ahora bien, si estas conductas no rebasan lo fisiológico puro más que en la muy débil medida en que el ejercicio individual posee una historia independiente del montaje predeterminedo por la herencia (hasta el punto de que puede parecer casi metafórico tratarlos como «conductas», tal como aquí lo hemos hecho), nos parece que tienen una importancia capital para el ulterior desarrollo mental. En efecto, las funciones de acomodación, de asimilación y de organización que acabamos de describir respecto del ejercicio de un mecanismo reflejo se encontrarán de nuevo en el transcurso de los estadios ulteriores y adquirirán una importancia progresiva. En un cierto sentido, veremos incluso que cuanto más se complejizan y se depuran las estructuras intelectuales, tanto más este núcleo funcional constituirá lo esencial de estas mismas estructuras.

3. LA ASIMILACIÓN, HECHO PRIMARIO DE LA VIDA PSÍQUICA

Al estudiar el ejercicio de los reflejos, acabamos de constatar que existe una tendencia fundamental cuyas manifestaciones volveremos a encontrar en cada nuevo estadio del desarrollo intelectual: la tendencia a la repetición de las conductas y a la utilización de los objetos externos con vistas a esta repetición. Esta asimilación, a la vez reproductora, generalizadora y de reconocimiento, constituye el principio del ejercicio funcional que hemos descrito a propósito de la succión. Es, pues, indispensable para la acomodación propia del reflejo. Por otra parte es la expresión dinámica del hecho estático de la organización. Desde este doble punto de vista aparece como un hecho primario, de cuyo análisis psicológico deben derivarse las consecuencias genéticas.

Tres circunstancias nos mueven a considerar de este modo a la asimilación como el dato fundamental del desarrollo psíquico.

La primera es que la asimilación constituye un proceso que la vida orgánica y la actividad mental poseen en común, y, en consecuencia, es una noción común a la fisiología y a la psicología. En efecto, cualquiera que sea el mecanismo íntimo de la asimilación biológica, es un hecho de experiencia que un órgano se desarrolla funcionando (a condición de que se dé un cierto equilibrio entre el ejercicio útil y la fatiga). Ahora bien, cuando el órgano en cuestión interviene en la conducta externa del sujeto, este fenómeno de la asimilación funcional presenta un aspecto fisiológico y un aspecto psicológico indiscutibles: su detalle es fisiológico mientras que la reacción de conjunto puede ser llamada psíquica. Tomemos como ejemplo el ojo, que se desarrolla bajo la influencia de los ejercicios de visión

(percepción de las tonalidades de luz, de las formas, etc.). Ya desde el punto de vista fisiológico podemos decir que la luz es un alimento para el ojo (en particular en los casos primitivos de sensibilidad oscura, entre los invertidos interiores, en los cuales el ojo se reduce a una acumulación de pigmento que depende de las fuentes luminosas ambientales); la luz es absorbida y asimilada por los tejidos sensibles, y este funcionamiento engendra un desarrollo correlativo de los órganos interesados. Sin lugar a dudas, un proceso de este calibre supone un conjunto de mecanismos cuyo arranque puede ser muy complejo. Pero, si nos limitamos a una descripción global — que es la del comportamiento y por consiguiente la de la psicología — las cosas percibidas constituyen el alimento esencial del ojo, puesto que son ellas quienes imponen el ejercicio continuo al que los órganos deben su desarrollo: el ojo necesita imágenes luminosas del mismo modo que el cuerpo entero precisa alimento químico, energético, etc. Entre el conjunto de realidades exteriores que el organismo asimila, las hay, en consecuencia, que son incorporadas al detalle de los mecanismos fisiológicos, mientras que otras sirven sencillamente de alimentos funcionales y globales. En el primer caso, hay asimilación fisiológica, mientras que, en el segundo, puede hablarse de asimilación psicológica. Fero en los dos casos, el fenómeno es el mismo: el universo es englobado en la actividad del sujeto.

En segundo lugar, la asimilación explica el hecho primitivo genéticamente adelantado como el más elemental de la vida psíquica: la repetición. ¿Cómo explicar, efectivamente, que el individuo, por muy lejos que nos remontemos en su comportamiento, busque reproducir toda experiencia vivida? La cosa no es inteligible sino a condición de que la conducta repetida presente una significación funcional, es decir, revista un valor para el mismo sujeto. Pero, ¿de dónde procede este valor? Del funcionamiento en cuanto tal. También aquí, una vez más, la asimilación funcional aparece, pues, como el hecho primario.

En tercer lugar, la noción de asimilación engloba desde el comienzo en el mecanismo de la repetición este elemento esencial mediante el cual la actividad se distingue del hábito pasivo: la coordinación entre lo nuevo y lo viejo, que anuncia el proceso del juicio. En efecto, la reproducción corresponde al acto de asimilación tanplaca siempre la incorporación de un dato actual a un esquema ya dado, constituido este esquema por la repetición misma. En lo que a esto respecta, la asimilación contiene en embrión todos los mecanismos intelectuales y constituye una vez más, respecto de ellos, el hecho realmente primario.

Pero, ¿no podríamos simplificar esta descripción abstrayéndonos una noción tan cargada de significación que puede parecernos equi-

vocar? En sus extraordinarios ensayos de psicología funcional, Claparède elige sin más como punto de partida de toda actividad mental el hecho mismo de necesidad. ¿Cómo explicar que determinadas conductas produzcan una repetición espontánea? ¿De dónde proviene el que los actos útiles se reproduzcan a sí mismos? Es, dice Claparède, porque responden a una necesidad. Las necesidades marcan de esta manera la transición entre la vida orgánica, de la que son emanación, y la vida psíquica, cuyo motor constituyen.

La enorme ventaja de este lenguaje es que resulta mucho más sencillo que el de la asimilación. De ahí que sea muy difícil no estar de acuerdo con Claparède sobre el fondo de lo que sostiene. Puesto que la necesidad es la expresión tangible del proceso que denominamos asimilador, no podríamos en modo alguno poner en duda el correcto fundamento de esta concepción, a la que personalmente debemos mucho. Pero la cuestión es la de saber si, a causa precisamente de su simplicidad, no suscita unos problemas iniciales que la noción de asimilación permite remitir al estudio biológico. Nos parece que estas dificultades son dos.

En primer lugar, si la necesidad en cuanto tal es el motor de toda actividad, ¿de qué manera orienta los movimientos necesarios para su satisfacción? Con una admirable agudeza de análisis, el mismo Claparède ha planteado la pregunta. No solamente, dice, no se comprende por qué la consecución de un objetivo coordina los gestos útiles, sino que, además, no se ve cómo, cuando un medio fracasa, se intentan otros. Sucede, en efecto —sobre todo cuando un mismo suceso suscita una sucesión de conductas diferentes, aunque siempre orientadas hacia el mismo fin. ¿Cuál es el agente de esta selección y de esta coordinación de las reacciones favorables?

Es obvio que sería inútil intentar hoy resolver estos problemas fundamentales. Pero, ¿acaso el interrogar mismo no se plantea debido a que se comienza disociando necesidad y acto en su totalidad? En efecto, las primeras necesidades no existen con anterioridad a los ciclos motores que permiten satisfacerlas. Por el contrario, aparecen durante el funcionamiento mismo. No podríamos decir, por consiguiente, que anteceden a la repetición; también proceden de ella, como en un círculo sin fin. Por ejemplo, la succión en el vacío o todo ejercicio análogo consistiría en un entrenamiento que aumenta la necesidad tanto como lo contrario. En consecuencia, desde el punto de vista psicológico, la necesidad no podría concebirse independientemente de un funcionamiento global, del que no es sino su indi-

8. Véase *L'éducation fonctionnelle*, Delachaux et Niestlé, Neuchâtel-Paris.

do. Desde el punto de vista fisiológico, por otra parte, la necesidad supone una organización en equilibrio móvil, cuyo desequilibrio pasajeramente traduce simplemente. En los dos lenguajes la necesidad es de este modo la expresión de una totalidad monodínamamente inaccusable y que tiende a reconstituirse, es decir, precisamente de lo que denominamos un ciclo o un esquema de asimilación. La necesidad manifiesta la construcción que siente el organismo o un órgano cualquiera de utilizar un dato exterior con vistas a su funcionamiento. El hecho primero no es, por consiguiente, la necesidad, sino los esquemas de asimilación cuyo aspecto introspectivo constituye. Sobre esta base, quizá represente un pseudoproblema el preguntarse cómo la necesidad orienta los movimientos útiles: la necesidad los desentendena porque estos movimientos ya están orientados. Dicho en otros términos, los movimientos organizados, dispuestos a la repetición, y la necesidad misma no constituyen más que un todo único. Es cierto que esta concepción, muy nítida en lo que se refiere al reflejo o a toda organización innata, deja de parecerlo en cuanto pasamos a las asociaciones adquiridas. Posiblemente la dificultad proviene quizá de que tomamos al pie de la letra el término de «asociaciones», mientras que, precisamente, el hecho de la asimilación permite explicar cómo todo esquema nuevo resulta de una diferenciación y de una complicación de los esquemas anteriores y no de una asociación entre elementos dados en estado aislado. Esta hipótesis conduce incluso a concebir de qué manera una sola necesidad puede desencadenar una serie de intentos sucesivos: por una parte, toda asimilación es generalizadora y, por otra parte, los esquemas son susceptibles tanto de coordinarse entre ellos mediante asimilación recíproca como de funcionar solos (ver a este respecto los estudios IV-VI).

Nos parece que se presenta una segunda dificultad cuando consideramos la necesidad como el hecho primero de la vida psíquica. En tal caso, se considera que las necesidades aseguran la transición entre el organismo y el psiquismo: en cierto modo constituyen el motor biológico de la actividad mental. No obstante, si determinadas necesidades corporales desempeñan en efecto este papel en un elevado número de comportamientos inferiores (como la búsqueda del alimento en la psicología animal), sucede que en el niño las necesidades primarias son de orden funcional: el funcionamiento de los órganos engendra, pues, a causa de su mera existencia, una necesidad psicológica *in situ*, o más bien una serie de necesidades vicariantes, cuya complejidad desborda, ya desde el principio, la simple satisfacción orgánica. Además, cuanto más se desarrolla y se afirma la inteligencia, y tanto más la asimilación de lo real al funcionamiento propio se transforma en comprensión real, el motor principal de la actividad

intelectual se convierte de este modo en la necesidad de incorporar las cosas a los esquemas del sujeto. Este carácter vicariante de las necesidades, que se trascienden sin cesar para rebasar el plano puramente orgánico, nos parece que indican de nuevo que el hecho primero no es la necesidad en cuanto tal, antes bien el acto de asimilación, que engloba en un todo la necesidad funcional, la repetición y esa coordinación entre el sujeto y el objeto que anuncia la implicación y el juicio.

Con toda seguridad, un recurso a la noción de asimilación no constituye en modo alguno una explicación de la asimilación misma. La psicología no puede iniciarse más que mediante la descripción de un hecho primero, sin que pueda explicárselo. El ideal de una deducción absoluta no sería capaz de conducirnos sino a una explicación verbal. Renunciar a una tentación de esta naturaleza, significa elegir a modo de principio un dato elemental susceptible de un tratamiento biológico al mismo tiempo que de un análisis psicológico. La asimilación cumple este requisito. La explicación de este dato incumbe a la biología: la existencia de una totalidad organizada que se conserva asimiando el mundo exterior plantas, en efecto, todo el problema de la vida misma. Pero, como no podríamos reducir sin más lo superior a lo inferior, la biología no conseguirá explicar la cuestión de la asimilación sin dar cuenta de su aspecto psicológico: a un cierto nivel de profundidad la organización vital y la organización mental no consisten, efectivamente, más que una sola y misma cosa.

CAPÍTULO 2

EL SEGUNDO ESTADIO: LAS PRIMERAS ADAPTACIONES ADQUIRIDAS Y LA REACCIÓN CIRCULAR PRIMARIA

En un momento dado, las adaptaciones hereditarias aparecen asociadas a adaptaciones no innatas a las que poco a poco se subordinan. Dicho en otros términos, los procesos reflejos se integran progresivamente en las actividades corticales. Estas nuevas adaptaciones constituyen lo que ordinariamente se designa con el nombre de «asociaciones adquiridas», de hábitos o incluso de reflejos condicionados, sin mencionar los movimientos intencionales, que tomaremos como elementos característicos de un tercer estadio. En efecto, la intencionalidad, aunque esté sin duda innatamente en los niveles más primitivos de la asimilación psicófica, no podría tomar conciencia de sí misma, y diferenciar así la conducta, antes de la asimilación mediante esquemas «secundarios», es decir, antes de los comportamientos nacidos del ejercicio de la prensión y contemporáneos de las primeras acciones ejercidas sobre las cosas. Podemos, en consecuencia, asignar al presente estadio los movimientos intencionales como límite superior y las primeras adaptaciones no hereditarias como límite inferior.

A decir verdad, es extremadamente difícil precisar cuándo comienza efectivamente la adaptación adquirida, por oposición a la adaptación hereditaria. Desde un punto de vista teórico, puede adoptarse el criterio siguiente: en toda conducta cuya adaptación esté determinada hereditariamente, la asimilación y la acomodación forman un todo y permanecen indiferenciadas, mientras que con la adaptación adquirida comienzan a dissociarse. Expresado en otros términos, la adaptación hereditaria no implica ningún aprendizaje fuera de su propio ejercicio, mientras que la adaptación adquirida implica un aprendizaje relativo a los datos nuevos del medio exterior al mismo

tiempo que una incorporación de los objetos a los esquemas diferenciados de este modo. Pero si de la teoría pasamos a la interpretación de los hechos particulares, surgen grandes dificultades para distinguir la adaptación real de la simple coordinación perfeccionada.

¿Cómo advertir, en efecto, el momento a partir del cual existe retención de algún dato exterior al mecanismo reflejo mismo? Como ya hemos visto, en el ejercicio del reflejo no hay fijación más que del mecanismo en cuanto tal, y en ello reside el que la acomodación de un esquema heredado, al tiempo que supone la experiencia y el contacto con el medio, forma un todo único con la asimilación, es decir con el ejercicio funcional de este esquema. Por el contrario, en un determinado momento, la actividad del niño retiene algo externo a ella, es decir que se transforma en función de la experiencia: entonces hay acomodación adquirida. Por ejemplo, cuando el niño succiona sistemáticamente su pulgar, ya no a causa del azar de los encuentros, sino mediante la coordinación entre la mano y la boca, puede hablarse de acomodación adquirida: al los reflejos de la boca ni los de la mano prevén hereditariamente una coordinación (no existe un instinto de chuparse el pulgar) y solamente la experiencia explica su formación. Pero si bien la cosa es clara por lo que se refiere a un comportamiento de este tipo, ¿en cuántos otros es imposible trazar la frontera nítida entre el puro reflejo y la utilización de la experiencia? Por ejemplo, los múltiples aspectos de la acomodación visual suponen una mezcla inextricable de ejercicio reflejo y de adaptación auténtica.

Desde el punto de vista de la asimilación, la dificultad es la misma. La asimilación psicológica propia del reflejo consiste, como ya hemos visto, en una repetición acumulativa, con incorporación progresiva de los objetos al ciclo reproducido de esta manera. Pero nada implica todavía, en una conducta semejante, que esté dirigida por los nuevos resultados en los que desemboca. Es cierto que en el acto de la succión se da, de entrada, una búsqueda orientada y, en caso de hambre, solamente el conseguir el éxito ofrece una significación a la serie de hitos. Pero el resultado pretendido no tiene nada de nuevo respecto del cambio sensoriomotor primitivo del reflejo mismo. Por el contrario, en el dominio de la adaptación adquirida, la repetición se orienta hacia un resultado nuevo (nuevo sea por el carácter de los matos sensoriales que lo definen, sea por los procedimientos utilizados para obtenerlo). Mientras que en el reflejo la asimilación consistía en todo con la acomodación, en adelante la reproducción del acto nuevo, o la asimilación de los objetos al esquema de este acto, constituyen un proceso distinto de su misma acomodación. Un proceso semejante puede ser muy poco diferenciado, pero es tanto más

distinto de la acomodación cuanto el acto nuevo es más complejo. Tomemos por ejemplo que, en la adquisición de la prensión, una cosa es repetir indefinidamente una manubria que ha conseguido éxito, y otra cosa diferente es intentar coger un objeto en una situación nueva. La repetición del ciclo realmente adquirido o a punto de adquirirse es lo que J. M. Baldwin ha denominado la «reacción circular»: esta conducta constituirá para nosotros el principio de la asimilación *stricto sensu* característica de este segundo estadio. Sin embargo, aunque teóricamente una distinción de esta naturaleza parece clara entre la simple repetición del reflejo y la reacción circular, es obvio que, también en este campo, las mayores dificultades obstaculizarán el análisis concreto.

Una vez dicho esto, pasemos al examen de los hechos, agrupándolos ante todo según distintos dominios de actividad.

1. LOS MÁSTROS ADQUIRIDOS RELATIVOS A LA SUCCIÓN

A las conductas reflejas que hemos descrito a lo largo del capítulo primero se superponen, a partir del segundo y del tercer mes, algunas formas de succión indudablemente nuevas. Comenzaremos por describir la adquisición de las dos principales de estas reacciones circulares: la protrusión sistemática de la lengua (acompañada, más tarde, de los besos de salida, de los labios, etc.) y la succión del pulgar. Estas dos actividades nos proporcionarán el tipo de lo que es el hábito adquirido espontáneo, con asimilación y acomodación activas. Tras de lo cual discutiremos algunos hechos de acomodación que generalmente se designan con la expresión de «transferencias asociativas» o de «asociaciones sensoriomotrices» (comienzo de la succión a través de diversas señales: posición, ruidos, señales ópticas, etc.) y veremos que estas acomodaciones parciales, por muy mecánicas y pasivas que puedan parecernos, constituyen en realidad meros eslabones aislados y abstractos de los ciclos inherentes a la reacción circular. Por último, hablaremos de determinadas coordinaciones entre la succión y la visión.

He aquí algunos ejemplos del primer grupo de hechos (reacciones circulares):

Obs. 11. — Laurent a los 0; 6 (30) permanece despierto sin llorar, mirando delante de sí con los ojos completamente abiertos. Hace la succión en el vacío casi continuamente, abriendo y cerrando la boca con un ritmo lento, la lengua no deja de moverse ni un instante. En ciertos momentos determinados, la lengua, en lugar de permanecer en el interior

de los labios, comienza a lamier el labio inferior: entonces la succión se reanuda con mayor ahínco.

Dos interpretaciones son posibles. O bien hay, en esos instantes, boca queda del alimento, y entonces la protrusión de la lengua no es más que un reflejo libremente a los movimientos de la succión y de la deglución, o bien ello marca el inicio de reacción circular: resultado interesante observado por repetición. Por el momento, parece que haya ambas cosas. O bien la protrusión de la lengua se acompaña con gestos desordenados de los brazos y lleva a la impaciencia y a la cólera: en tal caso hay clara-mente una búsqueda de la succión propiamente dicha, y, en consecuencia, decepción. O bien, por el contrario, la protrusión de la lengua se acompaña con gestos lentos y tímidos de los brazos y con una mínima de satisfacción: en este caso hay juego de la lengua por reacción circular.

Obs. 12. — A los 0; 1 (3) Laurent saca de nuevo su lengua varias veces seguidas. Está perfectamente despierto, Jonnyvill, apenas agita los brazos y no presenta ningún intento de succión en el vacío: tiene sencilla-mente la boca entreabierta y se pasa una y otra vez la lengua sobre el labio inferior. — A los 0; 1 (5) Laurent comienza chapando en el vacío, luego la succión es reemplazada por la conducta precedente. — A los 0; 1 (6) juega ostensiblemente con su lengua, tan pronto chapándose el labio inferior como desliziándola entre los labios y las cejas. — En los días siguientes este comportamiento se repite frecuentemente y siempre con la misma minucia de satisfacción.

Obs. 13. — A los 0; 1 (24) Lucienne juega con su lengua, pasándosela sobre el labio inferior y relajándose sin cesar. La observación denota la existencia de un hábito ya adquirido desde hace un cierto número de días. La conducta se prolongó hasta la succión y aún más adelante.

Obs. 14. — Durante la segunda mitad del segundo mes, es decir, después de haber aprendido a succionar su pulgar, Laurent continúa jugando con su lengua y chapoteándose, aunque de un modo intermitente. Pero su habilidad se hace cada vez mayor. Por ejemplo, a los 0; 1 (20) advierte las manecras que hace al introducir su lengua entre las cejas y los labios y curvando éstos, así como la especie de chapoteo que produce al cerrar rápidamente la boca después de estos ejercicios.

Obs. 15. — Durante el tercer mes, se añade a la protrusión de la lengua y a la succión de los dedos nuevas reacciones relativas a los movimientos de la boca. Por ejemplo, desde los 0; 2 (18), Laurent juega con su saliva, dejándola acumularse en el interior de los labios entreabiertos y exhalándola bruscamente. Hace la misma época, mantiene la succión en el vacío, con o sin protrusión de la lengua, modificando de diversas maneras la posición de los labios: dobla y contrae su labio inferior, etc. — Estos ejercicios se hacen cada vez más variados a continuación y no merecen un examen detallado, según el punto de vista en el que nos situamos en este estudio.

La succión de los dedos provoca igualmente adquisiciones evidentes:

Obs. 16. — A los 0; 1 (1) Laurent se encuentra sostenido por su enfermera, poco antes de la comida, en una posición casi vertical. Tiene mucha hambre e intenta mamar, con la boca abierta, con unos movimientos rotatorios continuos de la cabeza. Sus brazos tiran amollos movimientos rápidos y alcanzan a golpear continuamente su rostro. En dos ocasiones, su mano queda pegada durante un instante a su mejilla derecha; Laurent entonces gira la cabeza e intenta alcanzar sus dedos con la boca. No lo consigue en el primer intento, aunque sí en el segundo. Pero los movimientos del brazo no están coordinados con los de la cabeza: la mano se le desliza mientras que la boca intenta mantener el contacto. A continuación, sin embargo, se atrapa el pulgar: entonces su cuerpo todo se inmobiliza inmediatamente. La mano derecha aferra canalmente el brazo izquierdo y la mano izquierda queda junto a la boca. Se produce entonces una prolongada inmovilidad corporal, durante la cual Laurent se chupa el pulgar izquierdo, de la misma manera que emplea para mamar, con glotonería y pasión (jadeos, etc.).

Se presenta, pues, en este caso, una analogía completa con la obs. 7 del § 1. Hay una diferencia: ahora es más indudable que no hay nada en el exterior que obligue al niño a conservar su mano en la boca; los brazos no están inmobilizados por la posición reclinatoria del sujeto, sino por un mantenimiento espontáneo. No obstante, el hecho observado sigue siendo susceptible de dos interpretaciones: o bien, como puede ser el caso en los primeros días consecutivos al nacimiento, la actividad de succión inmobiliza enteramente el cuerpo y, por consiguiente, las manecras (los brazos permanecen apretados contra el torso mientras el recién nacido mama, y podemos concebir que pueda suceder otro tanto cuando se chupa el pulgar descubriendo por mero azar), o bien existe una coordinación directa entre la succión y los movimientos de los brazos. La continuidad de las observaciones parece demostrar que la conducta actual anuncia esta coordinación.

Obs. 17. — A los 0; 1 (2) Laurent grita de hambre en su cuna. Se le coje manteniéndole en posición casi vertical. Su comportamiento para entonces por cuatro fases sucesivas que se distinguen con bastante nitidez. Comienza por calmarse e intenta mamar pinchando la cabeza a izquierda y derecha mientras que sus brazos se mueven al azar. Después (segunda fase), los brazos, en lugar de describir unos movimientos de envestadura mixta, parecen aproximarse a la boca. En varias ocasiones, una y otra mano rozan los labios; la mano derecha se pega a la mejilla del niño y la estrecha durante unos segundos. Durante todo este juego, la boca permanece completamente abierta e intenta sin cesar aferrar algo. Entonces queda atrapado el pulgar izquierdo y los dos brazos se inmobilizan de pronto, el brazo derecho queda doblado sobre el pecho, debajo del brazo izquierdo, que está a su vez retenido por la boca. En una tercera fase los brazos recorren de nuevo el espacio desordenadamente, una vez que el pulgar izquierdo había salido de la boca después de algunos minutos.

Durante este tiempo, el niño se agita por la cólera, con la cabeza tirada hacia atrás y sus gritos alternan con los intentos de succión. Finalmente se inicia una cuarta fase durante la cual las manos se aproximan de nuevo a la boca; esta intenta en todo momento alcanzar los dedos que le rozan. Estos últimos intentos no consiguen ningún resultado positivo y el llanto se renueva definitivamente.

¿Podemos hablar en esta ocasión de coordinación? Cada una de estas fases se corresponde a una fase análoga en la conducta de las semanas precedentes: ya desde los primeros días vemos a bebés que se arañan el rostro con sus dedos crispados, mientras que la boca parece intentar coger algo. No obstante, la sucesión de las cuatro fases parece indicar un contenido de relación entre los movimientos de los brazos y los intentos de succión.

Obs. 18.— A los 0; 1 (3), Laurent (en la misma posición) no parece presentar ninguna coordinación entre las manos y la boca antes de la toma del pecho. En cambio, después de una de las comidas, cuando todavía está muy despierto y aún intenta mamar, sus brazos, en lugar de gesticular al azar, no cesan de reptarse en dirección a la boca. Con mayor precisión, me ha parecido en varias ocasiones que el contacto fortuito de la mano con la boca provocaba una orientación de ésta hacia aquella, y que entonces (pero solamente entonces) la mano tendía a regresar hacia la boca. Efectivamente Laurent consiguió chupar sus dedos en cuatro ocasiones, immobilizándose inmediatamente la mano y el brazo. Pero todo ello no duró nunca más que algunos segundos. — Al atardecer del mismo día, Laurent, después de la toma, permanece muy despierto y continúa intentando mamar, al mismo tiempo que sus brazos son entrecruzados por gritos entrecruzados. Como entonces su brazo derecho y lo llevo hasta que la boca haya comenzado a chupar la mano. Desde el momento en que los labios entran en contacto con la mano, los brazos dejan de oponer toda resistencia y permanecieron en su sitio por unos instantes. Este fenómeno es claro desde que hago la experiencia — desde los 0; 0 (15) — pero habitualmente el mantenimiento de la postura no se prolonga. Únicamente en el caso de la succión del pulgar se produce la inmovilidad seguidamente (ver obs. 7 del § 1 y la obs. 16 de este §). Por el contrario, en esta ocasión el brazo permaneció inmovil por un instante, aunque solamente el dedo de la mano intentaban explorar la mano entera. Después de un momento, la mano perdió el contacto, pero lo volvió a recuperar por sí misma; ya no es únicamente la boca la que buscaba la mano, sino que también la mano se tendía hacia la boca. Ahora bien, durante tres veces seguidas, contando desde este primer regreso de la mano a los labios, pude observar cómo la mano se volvía a introducir en la boca. Ya no cabe ningún género de duda en cuanto a la coordinación: se ve simultáneamente cómo se abre la boca y cómo la mano se dirige hacia ella. Los fallos menores son significativos: succión por ejemplo que los dedos tendidosocaban situados en la mejilla al tiempo que la boca permanecía abierta presta a recogerlos.

Obs. 19.— A los 0; 1 (4), después de la toma de las 18 h, Laurent está muy despierto (al contrario que en las tomas precedentes) y no se siente completamente satisfecho. Plenario, succiona en el vacío, con entera, después vemos que su mano derecha se aproxima a la boca, toca el labio inferior y finalmente se deja aprisionar. Pero como únicamente el índice había sido cogido, la mano vuelve a salir. De una manera muy sensible entonces, no se separa si no es para regresar inmediatamente después. En esta ocasión el pulgar está en la boca, mientras que el índice se coloca entre la entera y el labio superior. Nuevo retroceso de la mano que se aleja hasta unos 5 cm de la boca para volver a entrar en ella seguidamente: el pulgar se encuentra ahora cogido y los demás dedos permanecen en el exterior. Laurent se inmoviliza entonces y succiona con énfasis, balanceando hasta el punto de que se le ha de retirar después de unos instantes. La mano se vuelve a aproximar por cuarta vez, tres dedos penetran en la boca. La mano sale de nuevo para volver a introducirse por quinta vez. Como el pulgar es el único dedo aprisionado, la succión prosigue sin descanso. Entonces, yo retiro la mano y la bajo hasta cerca de la cintura. Durante una pausa, Laurent parece renunciar a la succión y mira ante sí, con aspecto pálido y alto. Pero tras unos minutos los labios recuperan su movimiento e inmediatamente la mano se aproxima. En esta ocasión se produce una serie de fallos: los dedos se colocan sobre la barbilla y luego al labio inferior. No obstante, el índice consigue penetrar en dos ocasiones (por consiguiente, son el sexto y el séptimo logros). En la octava vez que la mano entra en la boca, solamente el pulgar queda retenido, por lo que la succión continúa. Una vez más, yo le retiro la mano. Nueva pausa sin movimientos de los labios, después nuevos intentos, noveno y décimo logros, tras de lo cual la experiencia se interrumpe.

Obs. 20.— A los 0; 1 (5) y 0; 1 (6) Laurent intenta claramente alcanzar su pulgar desde que se despierta, pero no lo consigue mientras permanece recostado boca arriba. Se golpea el rostro con la mano sin llegar a encontrar su boca. Por el contrario, cuando se le pone en posición vertical (sostenido por la cintura, con los brazos y el torso libres), alcanza con rapidez sus labios. — A los 0; 1 (7), en cambio, me lo encuentro chupándose el pulgar, a pesar de hallarse tumado. Pero lo pierde continuamente, porque el pulgar no se introduce en el interior de la cavidad bucal y se puede entre el labio superior y la entera. Existe, sin embargo, un progreso, porque el pulgar, después de haber salido de la boca, vuelve a ella en una serie de ocasiones. Lamentablemente, entre estas oportunidades consiguidas, Laurent se golpea la nariz, las mejillas y los ojos. Termina con enfado a consecuencia de un intento fallido. — En los días siguientes podemos considerar que la coordinación se ha alcanzado. Por ejemplo, a los 0; 1 (9), Laurent se chupa el pulgar, recostado sobre la espalda: se lo retiro de la boca y, en varias ocasiones, vuelve a introducirlo casi directamente (después de haber tanteado un poco entre la nariz y la barbilla) y selecciona únicamente el pulgar, permaneciendo los demás dedos fuera de la boca.

Obs. 21.— Durante el final de su segundo mes, Laurent ha succionado tanto su pulgar izquierdo como el derecho. A los 0; 7 (21), por ejemplo, recostado sobre el lado izquierdo, intenta succionar el pulgar de la mano derecha. Tras el fallo, debido a su posición, dirige su brazo sobre la espalda y continúa la búsqueda. Casi consigue alcanzar el pulgar derecho, pero, habiendo fallado casualmente, se gira hacia la mano izquierda y se la dirige hacia la boca. Como sobreviene un nuevo fallo, se orienta otra vez hacia la derecha y en esta ocasión consigue atrapar el pulgar derecho. — Este ejemplo muestra a las claras que Laurent es igualmente hábil (o todavía torpe) para succionar uno y otro pulgar. Por el contrario, más tarde se acostumbró a chuparse preferentemente el pulgar izquierdo, hasta el punto de que se lo estroñó ligeramente y tuvimos que vendárselo y darle la mano. Tras algún momento de coherencia y ligeros titubeos, volvió entonces a chupar el pulgar derecho [a los 0; 2 (7) y días siguientes].

Obs. 22.— En el transcurso del tercer mes, la succión del pulgar perdió paulatinamente importancia para Laurent debido a la aparición de nuevos atractivos, tales como los de tipo visual, táctico, etc. A partir de los 0; 2 (15) advierto que Laurent apenas se chupa ya el pulgar si no es para calmar su hambre y sobre todo para adormecerse. Es sin duda un ejemplo interesante de especialización del hábito, observado igualmente en Jacqueline. Basta con que Laurent se ponga a llorar para que inmediatamente el pulgar acuda en su ayuda. A los 0; 2 (19) me doy cuenta incluso de que cierra los ojos y se gira hacia la derecha para adormecerse en el momento en que su pulgar alcanza los labios. — Es preciso destacar igualmente, durante este tercer mes, la oposición del pulgar en el momento de la succión. Todavía hacia finales del segundo mes, Laurent comenzaba por chupar el dorso de su mano y de sus dedos, o bien varios dedos juntos, o bien el pulgar y el índice reunidos, antes de decidirse por el pulgar solamente. Por el contrario, a lo largo del tercer mes, el pulgar se va oponiendo paulatinamente a los demás dedos y Laurent llega a atraparlos al primer intento, para chuparlos a él solo.

Obs. 23.— En el caso de Lucienne, que no ha sufrido esta especie de adiestramiento al que he sometido a Laurent, la coordinación entre los movimientos de los brazos y la succión no llegó a ser indubitable más que a los 0; 2 (2). A los 0; 1 (25) y 0; 1 (26), las manos toman continuamente la boca pero advierto todavía la incapacidad en que se encuentra Lucienne para mantener durante largo rato su pulgar entre los labios y sobre todo para volver a meterlo en la boca una vez se lo ha sacado. En cambio, a los 0; 2 (2), pude efectuar las dos observaciones siguientes. A las 18 horas, después de una toma, sus manos se mueven alrededor de su boca y chupa alternativamente los dedos (sobre todo el índice), el dorso de la mano y la muñeca. Cuando la mano se le escapa de la boca, tiende a acercarse y la coordinación se restablece. A las 20 horas, Lucienne está despierta y se chupa otra vez los dedos; la mano permanece inmóvil durante un momento prolongado; luego, cuando resbala, vemos simi-

lamente que la boca intenta aferrarla y que la mano se aproxima a la boca. Al día siguiente, las mismas observaciones: la coordinación vuelve a producirse a lo largo de toda la mañana y en algunos momentos de la tarde. En particular, advierto el hecho siguiente: la mano tocando en la dirección correcta, luego un brusco movimiento de los dedos en la boca, ya que ésta permanece abierta e inmóvil. La continuidad de las observaciones confirmó que se trataba realmente de una coordinación estable.

Obs. 24.— En cuanto a Jacqueline, las primeras indicaciones seguras (días de los 0; 1 (28) y días siguientes): se lleva la mano derecha a la boca cuando está muy hambrienta, poco antes de la toma. Después de ésta, vuelve a introducir frecuentemente sus dedos, para prolongar la succión. Aproximadamente desde los 0; 4 (5), el hábito llega a ser sistemático y es preciso que se chupe el dedo para dormir.

Se ha de añadir además que los objetos cogidos se los lleva a la boca a partir de 0; 3 (15) aproximadamente.

Por consiguiente, la protrusión de la lengua y la succión de los dedos constituyen los dos primeros ejemplos de una conducta que prolonga el ejercicio funcional característico del reflejo (succionar en el vacío, etc.), pero con adquisición de algún elemento exterior a los mecanismos hereditarios. Por lo que se refiere a la lengua, su nueva utilización parece que desborda el mero juego del reflejo concomitante a la succión. En cuanto al pulgar, no existe, repitiéndolo, ningún instinto de chuparse los dedos e, incluso, aunque el acto de llevar el alimento a la boca constituye una conducta hereditaria, es evidente que el carácter tardío de la aparición de este acto indica la prohibición de asociaciones adquiridas que se superpongan a la coordinación refleja eventual. Es preciso advertir además, para caracterizar estas adquisiciones, que implican un elemento de actividad: no se trata, en efecto, de asociaciones impuestas por el medio ambiente, sino más bien de relaciones descubiertas e incluso creadas en el transcurso de la búsqueda privativa del niño. Este doble aspecto de adquisición y de actividad es lo que caracteriza lo que en adelante llamaremos «reacciones circulares», ya que no en el sentido un poco amplio de Baldwin, sino en el sentido restringido de Wallon: «ejercicio funcional que conduce al mantenimiento o al redescubrimiento de un resultado nuevo interesante».

Al lado de las reacciones circulares propiamente dichas, la succión produce igualmente una serie de conductas en las que predomina la acomodación. Se trata de esas asociaciones adquiridas denominadas frecuentemente «reflejos asociativos», cuando no se llega a utilizar la expresión de «reflejos condicionados». Subrayemos ante

todo que la reacción circular en cuanto tal produce este tipo de transferencias. En el transcurso de la coordinación progresiva entre la succión y los movimientos de la mano y del brazo, es evidente que se establecen unas asociaciones, que orientan el pulgar en la dirección de la boca: el contacto de los dedos con los pañales, el rostro, los labios, etc., sirve de este modo, antes o después, de señal para dirigir la mano. Pero, fuera de estas adquisiciones momentáneas o transferencias, inherentes a la reacción circular, las hay que parecen resultar de un mero adiestramiento automático sin que parezca intervenir el elemento de actividad característico de las reacciones precedentes. ¿Qué podemos pensar de ello?

Conviene recordar en este punto las divertidas observaciones debidas a dos colaboradoras de la señora Bühler, las señoras Herret y Ripin² acerca del adiestramiento del lactante en función de las circunstancias de la toma de alimento (*Ernährungsituation*). Según estas autoras, podemos distinguir tres estadios en el comportamiento del niño. El primero caracteriza la primera semana: el lactante no intenta chupar más que cuando sus labios están en contacto con el seno materno o con el biberón. Es lo que vimos a lo largo del capítulo primero (§§ 1 y 2). El segundo estadio se extendería desde la segunda hasta la octava o novena semana: el lactante se pone a buscar el seno en cuanto se encuentra en las posiciones que preceden regularmente a las tomas (la limpieza, el cambio de pañales, la postura extendida, etc.). Por último, el tercer estadio se inicia entre los 0; 3 y los 0; 4 y se reconoce por la intervención de señales visuales: es suficiente que el niño se aperceba de que el biberón o los objetos que le recuerdan la comida están preparados para que abra la boca y chille. Examinemos separadamente el segundo y el tercero de estos comportamientos: uno y otro caen dentro de las asociaciones adquiridas, pero por motivos diferentes.

Los comportamientos característicos del segundo de estos estadios parecen constituir el tipo de asociación pasiva (*Signalerklärung*). En sentido contrario a las transferencias propias de la reacción circular activa, éstos parecen, pues, que se deben a la presión de las circunstancias exteriores sujetas a repetición. Sin embargo, como segunda-mente veremos, ello no es más que una apariencia, y tales acomodaciones suponen también una parte de actividad. Acerca de la realidad misma de los hechos observados, evidentemente estamos de acuerdo con la señora Bühler y sus colaboradoras. No puede caber ninguna duda de que, en un momento determinado del desarrollo, se estable-

cen unas relaciones entre las posturas del niño, las señales fáciles, acústicas, etc., y el inicio de los movimientos de succión. En cambio, la fecha de aparición de estas conductas así como su interpretación nos parece que ambas están sujetas a discusión. He aquí, en primer lugar, dos observaciones que precursarán el sentido de nuestras objeciones:

Obs. 25. — He intentado determinar a partir de qué momento se produce en Laurent una asociación entre la postura del bebé y la búsqueda del seno. Sin embargo, me ha parecido imposible afirmar la existencia de esta asociación antes del segundo mes. A los 0; 0 (6) y en los días sucesivos, Laurent intenta, por supuesto, mamar, en cuanto se le coloca en el pecho; la mesa de limpieza o el lecho de su madre, mientras que antes no buscaba nada y chillaba en su cuna. A los 0; 0 (9) Laurent se encuentra medio dormido en su cuna; no manifiesta ninguna aprensión mientras se le tiene en brazos, pero, en cuanto se le coloca en el lecho, abre la boca y gira la cabeza a izquierda y derecha acompañado de movimientos más rápidos de los brazos, y todo su cuerpo se pone en tensión. A los 0; 0 (10) mientras permanece en su cuna no parece buscar nada, pero sí en cuanto se le coloca en brazos de la enfermera, etc. Hasta el final del primer mes su comportamiento permaneció así. Pero, ¿se trata de meras coincidencias o de una asociación real entre la posición y la succión? Nos resulta imposible decirlo, porque unas actuaciones semejantes pueden interpretarse en términos que no tengan nada que ver con una transferencia asociativa. Es suficiente constatar, tal como lo hemos hecho en el capítulo 1, hasta qué punto es preciso la succión en el vacío y los reflejos del mismo reflejo para comprender que el niño intentará mamar desde el momento en que no se encuentra borrado, ni adormecido, ni distraído por el movimiento: cuando está en su cuna, no hay indicio de búsqueda, porque nada acude a distraerle de sus lamentos de hambre; y porque sus quejidos se encadenan unos con otros merced a esa especie de repetición refleja de la que ya hemos hablado; mientras se le tiene en brazos, tampoco hay síntomas de búsqueda porque el balanceo es suficiente para absorber su atención; pero en cuanto se le coloca en el pecho, en la mesa de aseó donde se le cambian los pañales o en los brazos inmisibles de su enfermera o de su madre, intentará la succión antes de ponerse de nuevo a lloriquear, porque ni el llanto, ni las excitaciones derivadas del movimiento ya no se lo impedirán. ¿Significa ello que existe una relación entre la *Trycklage* y la succión? Nada nos permite negarlo, aunque tampoco nada nos autoriza todavía a afirmarlo. Además, cuando se conoce la dificultad de fijar un reflejo condicionado en los animales y sobre todo la necesidad de «confirmarlo» permanentemente para que se mantenga, no podemos por menos de ser muy prudentes en recurrir a un mecanismo semejante por lo que respecta a los comportamientos de las primeras semanas.³

2. H. Herret y R. Ripin, art. cit., p. 82, y C. Bühler, *Kinderzeit w. Jugend*, 1931, pp. 14 ss.

3. Por supuesto, en manera alguna intentamos negar que puedan consti-

Por el contrario, a partir del momento en que Laurent es capaz de encontrar su pulgar (comienzo del segundo mes), la búsqueda del seno puede diferenciarse de las demás tendencias y podemos concluir de esta manera en el establecimiento de la existencia de una relación entre la *Triaklage* y esta búsqueda. Antes de la toma, el niño no tiende a la succión más que cuando está en su cuna, cuando no chilla o no está demasiado adormecido; pero, en cuanto está en posición de tomar alimento (en los brazos de su madre o colocado sobre el pecho, etc.) las manos pierden todo interés, se alejan de la boca y es evidente que el niño no busca ya más que el seno materno, es decir el contacto con el alimento. Por ejemplo, a los 0; 7 (14), no fue posible realizar ninguna experiencia relativa a la succión de los dedos antes de la toma, pues Laurent giraba la cabeza hacia ambos lados en cuanto se sintió en posición de comer. A lo largo del segundo mes, la coordinación entre las posturas y la búsqueda del seno realiza numerosos progresos. Buena prueba de ello es que, desde finales del mes, Laurent no intenta ya mamar más que cuando se encuentra en brazos de su madre, y no en cambio cuando está en la mesa de asno.

Obs. 26. — En correlación con esta acomodación progresiva a la situación de conjunto, nos pareció que la acomodación respecto del mismo seno realizaba algunos progresos en el transcurso del segundo mes y rebasaba la acomodación refleja de las primeras semanas. De este modo, por ejemplo, advertimos tanto en Jacqueline desde los 0; 1 (14) como en Lucienne desde los 0; 7 (27) su aptitud para girar la cabeza hacia el lado correcto cuando se les cambiaba de seno: mientras que la rotación que se imprimía a su cuerpo hacía que su cabeza se dirigiese hacia el exterior, ellas la mantenían por sí mismas en la dirección del seno. Naturalmente, un comportamiento de este tipo no implica en modo alguno una correcta orientación en el espacio: indica únicamente que el niño sabe que en adelante ha de utilizar los contactos con los brazos de su madre como unas señales que le permitan situar la dirección del alimento. Ahora bien, si ello es así, existe evidentemente una asociación adquirida, es decir una acomodación que se presta a la mera acomodación refleja.

A partir del segundo mes, encontramos, pues, la existencia de las correlaciones observadas por la señora Bühler y sus colaboradores.

Ante desde el nacimiento determinados reflejos condicionados, ya que D. P. Marquis habría conseguido establecerlos en bebés de 3 a 10 días asociando algunos p. 479) y W. S. Hay habría conseguido incluso provocarlos en el seno (*Géol. Drevet*, vol. III, 1952, p. 173). Únicamente pretendemos que, dada la dificultad de la cuestión del condicionamiento, que cada día se compleja más, satisficieras que las que en ocasiones creemos poder deducir de la existencia del reflejo condicionado.

ma. No obstante, ¿suponen necesariamente estas correlaciones entre la situación de conjunto y la succión la hipótesis de la «transferecia asociativa» (*Signdeurkong?*)? Se trata de un problema general, sobre el que volveremos a lo largo del § 5. Limitémonos a subrayar ahora la circunstancia de que la asociación adquirida entre las señales típicas de la *Triaklage* y el reflejo de succión no ha sido impuesta al niño de una manera totalmente mecánica. No hay, en consecuencia, más que un registro pasivo. Debido al hecho mismo de la búsqueda constante que caracteriza el instinto de succión, la asociación se adquiere siempre a propósito de los esfuerzos y de los tanteos del sujeto mismo. En este sentido, y con mayor razón, hemos de desconfiar, pues, de una comparación excesivamente simplista con el reflejo condicionado. En nuestra opinión, si se establece una asociación entre la *Triaklage* y la succión, no es a causa de un mero adiestramiento, pues, de ser así, no vemos por qué las señales ópticas no producirían un adiestramiento del mismo género igualmente en el segundo mes. Se debe sencillamente a que el esquema de la succión, es decir, la totalidad organizada de los movimientos y de las actividades características de la succión, engloba ciertas posturas que desbordan la esfera bucal. Ahora bien, estas actitudes no son enteramente pasivas e implican, antes o después, un consentimiento del cuerpo entero; los miembros se inmovilizan, las manos se cierran, etc., en cuanto al lactante adopta la posición característica de mamar. A partir de ese momento, el mero recuerdo de estas actitudes desencadena el ciclo total del acto de la succión, porque las sensaciones cinestésicas y la sensibilidad postural provocadas de esta manera se asimilan inmediatamente al esquema de este acto. Por consiguiente, no existe asociación entre una señal independiente y un esquema sensoriomotor ligado, ni coordinación entre dos grupos de esquemas independientes (como si será el caso entre la visión y la succión, etc.), sino constitución y ampliación progresiva de un esquema único de acomodación y de asimilación combinadas. Todo lo más que podemos decir, en tal caso, es que la acomodación se impone a la asimilación.

Vayamos ahora a las adquisiciones más complejas relativas a la succión (el tercer de los estadios de las señoras Hetzer y Ripin): las asociaciones entre la succión y la visión. A partir del tercer y cuarto mes, según Hetzer y Ripin, se observa, en efecto, que el niño se dispone a comer en cuanto percibe el biberón o cualquier otro objeto asociado con el alimento. En una conducta semejante, no se trata ya de una mera asociación más o menos pasiva entre un signo y el acto, sino que podemos hablar de reconocimiento de un cuadro externo y de significaciones atribuidas a este cuadro.

Hemos podido efectuar unas observaciones similares:

Obs. 27. — Jacqueline, a los 0; 4 (27) y días siguientes, abre la boca en cuanto se le muestra el biberón. No obstante, no había comenzado la alimentación más que a los 0; 4 (12). A los 0; 7 (13) advierte que abre la boca de un modo diferente según se le tienda un biberón o una cuchara.

Lucienne a los 0; 3 (12) crea deثور cuando ve que su madre se desabrocha la blusa para la toma.

Igualmente, Laurent reacciona ante las señales visuales entre los 0; 3 (15) y los 0; 4. Cuando, después de su uso habitual y justo antes de su toma, le pongo en mis brazos en posición de mamar, me mira, luego busca por todos los lados, vuelve a mirarme, etc.: pero no intenta mamar. Cuando seguidamente lo pongo en brazos de su madre, sin que llegue a tocar el seno, la mira e inmediatamente abre su boca completamente, chilla, se agita, en resumen, presenta una reacción enteramente significativa. Por consiguiente, se trata claramente de la vista y no ya solamente de la posición, lo que le sirve en adelante de señal.

Seguramente, tales conductas son superiores a las que están reguladas por la sola coordinación entre la posición y la succión. Implícitamente, en efecto, el reconocimiento propiamente dicho de cuadros visuales y la atribución de una significación a estos cuadros a través de una referencia al esquema de la succión. ¿Significa esto que el biberón y lo demás constituyen ya unos «objetos» para el niño, tal como lo sostiene Bühler? No nos atrevemos a llegar hasta ese extremo (veremos en algunos cuadros sensoriales pueden ser reconocidos y dotados de significaciones sin que por ello adquieran los caracteres de la pertenencia sustancial y espacial propias del objeto. Reconocemos, no obstante, que tales cuadros son percibidos evidentemente como «exteroiores» por el niño, es decir, que son proyectados en un conjunto coherente de imágenes y de relaciones. En efecto, debido al hecho mismo de que el biberón pertenece, para el lactante, a dos series de esquemas que pueden originar adaptaciones y funcionamientos independientes unos de otros (la visión y la succión) y debido al hecho de que realiza la coordinación de estos dos esquemas, necesariamente está dotado de una cierta exterioridad. Por el contrario, la succión del pulgar no realiza esta condición: aunque esta succión supone para el observador una coordinación entre los movimientos de la mano y los de la boca, el pulgar no es conocido por el niño, ante todo, más que en la medida en que es utilizado en la succión y no hay coordinación entre dos esquemas independientes para el sujeto mismo. Hablaremos, pues, en el caso del inicio de la succión debido a señales

visuales, de un reconocimiento en función de la coordinación de dos esquemas de asimilación (succión y visión).

Para concluir, las adquisiciones que caracterizan el mecanismo de la succión, una vez pasado el estadio de las adaptaciones puramente hereditarias, son tres. En primer lugar, está la reacción circular propiamente dicha: jugar con la lengua, chaparse sistemáticamente el pulgar, etc. Esta reacción constituye un comportamiento esencialmente activo, que prolonga el ejercicio reflejo descrito en el capítulo primero, con el añadido, además, de un elemento adquirido de acomodación a los datos de la experiencia. En cambio, la pasividad sumada en las acomodaciones que se constituyen en más o menos automáticamente en función del medio exterior, aunque estas acomodaciones suponen también, en su punto de arranque, una actividad del sujeto. Finalmente, el comportamiento se complica mediante la coordinación de esquemas heterogéneos, con ocasión del reconocimiento de las señales visuales de la succión.

Sin pretender anticipar acerca de las conclusiones teóricas que intentaremos deducir de tales hechos en el § 2, es posible preguntarnos de entrada qué representan estos tres tipos de conducta desde el punto de vista de los mecanismos de la adaptación. Sin lugar a dudas, la reacción circular se ha de concebir como una síntesis activa de la asimilación y de la acomodación. Es asimilación en la medida en que constituye un ejercicio que prolonga la asimilación refleja descrita en el capítulo primero: seccionarse el pulgar o la lengua equivale a asimilar estos objetos a la actividad misma de la succión. Pero la reacción circular es acomodación en la medida en que realiza una coordinación nueva, que no viene dada en el mecanismo reflejo hereditario. En cuanto a la supuesta transferencia asociativa, se trata sobre todo de una acomodación, en cuanto que supone unas asociaciones sugeridas por el medio exterior. Sin embargo, implica un elemento de asimilación, en la medida en que procede por diferenciación, de reacciones circulares anteriores. Entre la acomodación que le es propia y la de la reacción circular, no existe, por consiguiente, más que una diferencia de grado: ésta es más activa y aquélla más pasiva. Por último, la coordinación de los esquemas, que es en lo que consiste el reconocimiento de las señales visuales de la succión, no es sino una complicación de estos mecanismos: es asimilación en segundo grado en tanto en cuanto coordinación, de dos esquemas de asimilación (visión y succión) y es acomodación en segundo grado en tanto en cuanto prolonga la cadena de las asociaciones adquiridas.

2. LA VISIÓN

En modo alguno pretendemos estudiar ahora las percepciones y acomodaciones visuales en sí mismas, sino sencillamente buscar, de conformidad con el objetivo de esta obra, la distinción en las conductas relativas a la visión de los diferentes aspectos que afectan al desarrollo de la inteligencia. Por otra parte, volveremos sobre el detalle de ciertas acomodaciones visuales a propósito de la constitución de la noción de espacio.

Al igual que respecto de la succión, distinguiéremos en las conductas regidas por la visión, un determinado número de tipos que van desde el puro reflejo hasta la reacción circular y a partir de ahí hasta las coordinaciones adquiridas entre los esquemas visuales y los de las demás actividades.

Por lo que se refiere a los reflejos, habría sido necesario hablar de ellos en el capítulo primero. Pero, como distan mucho de tener para nosotros el interés de los reflejos de la succión, podemos limitarnos a mencionarlos aquí a modo de recordatorio. Vienen dados desde el nacimiento la percepción de la luz y por consiguiente los reflejos que aseguran la adaptación de esta percepción (reflejo pupilar y reflejo palpebral, ambos respecto de la iluminación y claridad). Todo lo demás (percepción de las formas, tamaños, posiciones, distancias, relieves, etc.) se adquiere mediante la combinación de la actividad refleja con las actividades superiores. Ahora bien, las conductas relativas a la percepción de la luz implican, al igual que la succión, aunque en un grado mucho más débil, una especie de aprendizaje reflejo y de búsqueda propiamente dicha. He advertido, por ejemplo, desde finales de la primera semana, como Laureat cambiaba de expresión en presencia de los objetos luminosos y los buscaba, cuando se producía su desplazamiento, sin que fuese capaz, naturalmente, de seguirlos con la mirada: únicamente la cabeza seguía un instante el movimiento, pero sin coordinación continua. Preyer⁵ descubre en los primeros días la expresión de satisfacción del niño ante la luz tenue, no intensa; a partir del sexto día, su hijo volvía la cabeza hacia la ventana cuando se le alejaba de la misma. Parece que comportamientos de esta naturaleza se explican de la misma manera que las conductas reflejas relativas a la succión: la luz es un excitante (en consecuencia, un alimento funcional) para la actividad visual, de donde deriva una tendencia a conservar la percepción luminosa (asimilación) y un tanto para recuperarla cuando se desvanece (acomodación). Pero, sin duda, nada de adquirido se superpone todavía a

5. *Op. cit.*, p. 3.

esta adaptación refleja y, si bien podemos hablar ya de actividad a este nivel, puesto que hay una búsqueda, esta actividad no implica necesariamente un aprendizaje en función del medio exterior.

Por el contrario, hacia el final del primer mes, la situación cambia como consecuencia de los progresos en la dirección de la mirada. Sabemos, en efecto, que hay una participación de la corteza cerebral desde el momento de la acomodación motriz del ojo al desplazamiento de los objetos. Desde el punto de vista de la observación psicológica, la etapa franquada de esta manera durante la cuarta semana es extremadamente significativa. Tal como lo dice Preyer, el niño comienza a «mirar realmente, en lugar de contemplar vagamente» y el rostro adopta «una expresión indudablemente inteligente»: «es el momento en que el niño cesa de chillar para mirar ante sí durante largos minutos seguidos, sin ni siquiera succionar en el vacío. He aquí algunos ejemplos:

Obs. 28. — Jacqueline a los 0; 0 (16) no consigue todavía seguir con la mirada la llama de una cerilla que atraviesa su campo visual a una distancia de 20 cm. Se limita solamente a cambiar de expresión ante esta visión y muere seguidamente la cabeza para volver a encontrar la fuente luminosa. No lo consigue, a pesar de la penumbra de la habitación. A los 0; 0 (24), en cambio, sigue perfectamente la trayectoria de la cerilla en las mismas condiciones. En los días siguientes, sigue con su mirada los movimientos de su mano, un pedazo que se desliza, etc. A partir de esta fecha, es capaz de permanecer despierta sin llorar mirando delante de sí.

Obs. 29. — Igualmente Lucienne ha sido capaz de seguir con su mirada desde la cuarta semana. A partir de esta cuarta semana, consigue encontrar de nuevo el objeto, que prosigue el movimiento seguido hasta entonces, después de que haya salido de su campo de visión: recupera de esta manera el objeto mediante sacudidas, girando ligeramente los ojos; pierde de vista seguidamente el objeto, reajusta luego la cabeza, más tarde sigue de nuevo el objeto sólo con los ojos, etc.

Obs. 30. — Hasta los 0; 0 (21), Laureat no fue capaz más que de efectuar los movimientos de la cabeza débilmente coordinados, indicados hace un instante a propósito de la percepción de la luz y que testimoniarían simplemente de un intento de hacer durar la excitación. Por el contrario, a los 0; 0 (21), sigue por primera vez con su mirada una cerilla que se desplaza a 20 cm de sus ojos, en la penumbra. — A los 0; 0 (23), está recordado, con la cabeza apoyada sobre la mejilla derecha: le enseño mis dedos a unos 20 cm y los sigue hasta girarse completamente hacia la izquierda. — A los 0; 0 (25) la misma experiencia con un

6. *Ibid.*, p. 35.

pañuelo: consigo que su cabeza describa un ángulo de 180°, de ida y vuelta, tanta es la atención con que sigue el objeto.

Obs. 31.— Laurent a los 0; 0 (24) mira el dorso inóvil de mi mano con tanta atención y una preocupación tan pronunciada de los labios que crea incluso que comenzaría a disparar. No se trataba, sin embargo, sino de un interés visual:— A los 0; 0 (25), pasa casi una hora en su cuna sin llorar, con los ojos completamente abiertos. A los 0; 0 (30), la misma observación. Mira sin desatarse un punto de los flecos de su cuna, con tenues movimientos continuos de readaptación, como si la cabeza tuviese dificultad en no cambiar de posición y únicamente la mirada la mantuviese en el sitio correcto. Mientras mira de este modo, los brazos permanecen inmóviles; en cambio, cuando la succión en el pecho se impone, los brazos se balancean suavemente.— A los 0; 1 (6), Laurent interrumpe sus floros cuando coloco mi pañuelo a 10 cm. de sus ojos. Lo mira con atención, después lo sigue; pero cuando lo pierde de vista, no consigue recuperarlo con la mirada.

Obs. 32.— Laurent, a los 0; 1 (7), comienza a mirar los objetos inmóviles, imprimiendo por sí mismo, aunque naturalmente sin mayor coordinación, una dirección a su mirada. No obstante, todavía es preciso para ello que un movimiento previo excite su curiosidad. Por ejemplo, se encuentra acostado en su cuna, mirando ante sí un punto preciso del lienzo que en lugar de tener encima de su cabeza el lienzo habitual, se encuentra en presencia de un espacio vacío, limitado por el borde del lienzo desplazado. Laurent mira inmediatamente este borde, buscando a izquierda y derecha. Va siguiendo de este modo, aunque no en detalle, la línea trazada por una franja blanca que bordea el techo de la cuna y acaba fijando su mirada en un punto particularmente visible de esta franja. A los 0; 1 (8), la misma experiencia y el mismo resultado. Pero, cuando contempla la franja, percibe mi presencia inmóvil (yo me había colocado allí para poder observar sus ojos de frente). Fija su mirada entonces alternativamente en la franja y en mi cabeza, dirigiendo por sí mismo su mirada, sin que ningún movimiento exterior se imponga a su atención.

¿Cómo caracterizar tales comportamientos? Como es obvio, no podría tratarse de un interés del niño por los objetos mismos que intenta seguir con los ojos. En efecto, estos cuadros sensoriales no tienen ninguna significación, puesto que no están coordinados ni con la succión, ni con la prensión ni con nada que pueda constituir una necesidad para el sujeto. Por otra parte, estos cuadros carecen toda vía de profundidad y de relieve (las primeras acomodaciones a la distancia son contemporáneas precisamente de los comienzos de la orientación de la mirada): no representan, pues, más que unas manchas que aparecen, se mueven y desaparecen sin nada sólido ni

voluminoso. En resumen, no son ni unos objetos, ni unos cuadros independientes, ni siquiera unas imágenes cargadas de significación intrínseca. ¿Cuál es entonces el motor de la conducta del niño? No queda más que la necesidad misma de mirar que pueda desempeñar este papel. Del mismo modo que, desde los primeros días, el recién nacido reacciona ante la luz y la busca en la medida en que el ejercicio refleja concomitante a esta percepción convertida a ésta en una necesidad, de igual manera, a partir del momento en que la mirada se asegura para seguir una marcha que se mueve, el ejercicio de esta mirada es suficiente para conferir un valor funcional a los objetos susceptibles de ser seguidos por los ojos. En otros términos, si el niño mira los objetos que se desplazan se debe, sencillamente, al comienzo, a que constituyen un alimento para la actividad de la vista. Más tarde, cuando las diversas acomodaciones a la distancia, al relieve, etc. entran quecrán la percepción visual, los objetos seguidos con los ojos servirán de alimentos más diferenciados para estas múltiples operaciones.

Más tarde todavía, o al mismo tiempo, los cuadros visuales adquirirán unas significaciones relativas a la audición, a la prensión, al tacto, a todas las combinaciones sensoriomotrices e intelectuales: mantendrán de este modo unos funcionamientos cada vez más sutiles. La asimilación grosera e inicial del objeto a la actividad misma de la mirada se convertirá, pues, poco a poco en reconocimiento y organización de las imágenes, en proyección en el espacio: en suma, visión «objetiva». Pero, antes de llegar a este estado de solidificación, la percepción visual del lactante no es sino un ejercicio funcional: en el sentido propio del término, el objeto es asimilado a la actividad del sujeto. La perseverancia y la búsqueda que caracterizan la mirada en sus incios son, en consecuencia, del mismo orden que el ejercicio funcional típico de la actividad de la succión, para remitimos a un ejemplo que ya ha sido analizado. Mero reflejo al comienzo, este ejercicio se combina con un ejercicio adquirido o «reacción circular». La interacción de la reacción circular nos parece innegable al nivel que representan el segundo y el tercer mes: la dirección de la mirada depende claramente a su vez de un juego de reflejos, pero el ejercicio de tales reflejos, al ser estos corticales, puede prolongarse sin más en reacciones adquiridas; es decir, hay de entrada un aprendizaje de la percepción visual del lactante en función de los objetos mismos.

Una vez dicho esto, intentemos analizar estas reacciones circulares. La reacción circular es, pues, un ejercicio funcional adquirido, que prolonga el ejercicio refleja y que tiene por efecto fortalecer y mantener, no solamente un mecanismo completamente montado, sino un conjunto sensoriomotor de resultados nuevos perseguidos por sí

mismos. En cuanto adaptación, la reacción circular implica, según la regla, un polo de acomodación y un polo de asimilación.

La acomodación es el conjunto de las asociaciones adquiridas en contacto con los objetos gracias al juego de complejidad creciente de los reflejos de acomodación: acomodación del cristalino, reflejo pupilar a la distancia y convergencia binocular. Seguramente los instrumentos de esta acomodación son reflejos y están ya contenidos en la estructura hereditaria del mismo ojo. Pero estos instrumentos no alcanzan una utilización efectiva más que en el transcurso de un ejercicio en el que interviene la misma experiencia. Dicho también de otro modo, el niño accederá al manejo correcto de estos instrumentos ejercitándose en percibir las formas, el relieve, la profundidad, en calcular las distancias, en ordenar las perspectivas, en resumir haciendo funcionar sus reflejos de acomodación respecto de las cosas mismas. No vale la pena insistir ahora sobre el detalle de estos mecanismos ya que volveremos a encontrar algunos de ellos a propósito del espacio (véase *La construcción de lo real en el niño*). Limitémonos a una única salvedad. Es un hecho de observación que el niño del estado que ahora consideramos no sabe todavía calcular las distancias. No solamente la acomodación pupilar y la convergencia binocular no están todavía estabilizadas hasta los 4-5 meses para todas las distancias, sino que, además, el niño comete toda clase de errores de estimación cuando comienza a querer agarrar los objetos? ¿Significa esto que el sentido de la profundidad se debe enteramente a la experiencia adquirida? Evidentemente, no, ya que la existencia de los «reflejos de acomodación» muestra que, aunque las primeras evaluaciones del sujeto sean erróneas, éste está necesariamente dirigido, debido a su constitución hereditaria, a atribuir antes o después una profundidad al espacio. ¿Quiere ello decir, entonces, que la acomodación a la profundidad sea un puro ejercicio reflejo, comparable al ejercicio por medio del cual el recién nacido aprende a chupar: un aprendizaje que supone el medio exterior, porque todo funcionamiento es relativo al medio, pero que no le debe nada, porque no retiene nada de las cosas mismas? Esto podría sostenerse si el espacio fuera independiente de los objetos que contiene. Pero es evidente que la profundidad no es nada independientemente de las evaluaciones concretas de las distancias de los objetos: afirmar que un sujeto determinado posee el sentido de la profundidad significa necesariamente que percibe un determinado objeto particular como más alejado o más próximo que otro. Ahora bien, la experiencia interviene precisa-

7. Véase *La construcción de lo real en el niño*, *Crítica*, Barcelona, 1965, cap. 2, §§ 1 y 2.

mente en la adquisición de estas percepciones particulares: para que el bebé descubra que el asidero de su cuna está más alejado en profundidad que el borde de la misma cuna, no le es suficiente poseer hereditariamente el sentido de la profundidad, le será preciso ordenar sus perspectivas, comparar sus percepciones, en resumen, realizar unas experiencias. Por consiguiente, no existe una acomodación reflexiva a la profundidad en sí: no existen más que acomodaciones particulares a los diferentes objetos percibidos y éstas suponen, además de la adaptación hereditaria, unas «reacciones circulares» adquiridas. Por el ejercicio funcional de la mirada, ejercicio del que ahora hablamos en general, implica una parte de acomodación adquirida y no solamente un ejercicio reflejo.

Pero la reacción circular característica del ejercicio de la mirada supone también un elemento de *asimilación*. Existe ante todo, como acabamos de decir ahora mismo, una asimilación esencialmente reproductora: si el niño mira continuamente, y cada día más, los objetos que le rodean, no es, al comienzo, porque se interese en ellos como objetos, ni como señales externas impregnadas de significación exterior, ni siquiera (al menos en los primeros inicios) como unos cuadros sensoriales susceptibles de ser reconocidos, sino sencillamente porque estas manchas oscuras y luminosas representan un alimento para su mirada y permiten a ésta desarrollarse funcionando. Por consiguiente, los objetos son asimilados antes que nada a la actividad misma de la mirada: su único interés consiste en poder ser mirados.

¿Cómo pasaremos de esta asimilación puramente funcional (por mera repetición) a la visión objetiva, es decir, a una asimilación que supone la adaptación precisa de la estructura del sujeto a la estructura de las cosas y recíprocamente? Hemos de considerar aquí tres etapas: la asimilación generalizadora, la asimilación de reconocimiento y la coordinación de los esquemas de asimilación visual con los demás esquemas de asimilación mental.

Podemos servirnos del término de «asimilación generalizadora» (en el mismo sentido que en el capítulo primero, respecto del esquema de la succión) para designar este hecho, tan importante como trivial, de que, desde la cuarta y la quinta semanas, el niño mira un número creciente de cosas, pero procediendo por ondas consecutivas. Al comienzo, como lo atestiguan las observaciones más arriba mencionadas, el lactante se limita, bien a seguir con los ojos los objetos que desplazamos lentamente a unos 20-30 cm de su cara (obs. 30), bien a mirar fijamente delante de sí (obs. 31). Más tarde (obs. 32) comienza a dirigir el mismo su mirada sobre determinados objetos: a partir de este momento es posible evaluar a grandes rasgos los intereses visuales espontáneos del niño. Nos damos cuenta entonces de

que el sujeto no mira ni lo demasiado conocido, porque en cierta manera está saturado de ello, ni lo excesivamente nuevo, porque esto en modo alguno responde a sus esquemas (por ejemplo, los objetos demasiado alejados para que pueda existir todavía acomodación, o excesivamente grandes o pequeños para ser analizados, etc.). En resumen, la mirada en general y los diferentes tipos de acomodación visual en particular se ejercen progresivamente a propósito de situaciones cada vez más diversas. En este sentido, podemos decir que la asimilación de los objetos o a la actividad de la visión es «generalizadora». He aquí algunos ejemplos:

Obs. 33. — Después de haber aprendido por sí mismo a dirigir su mirada (obs. 32), Laurent explora poco a poco su universo. Por ejemplo, a los 0; 1 (9), tan pronto se le ha incorporado verticalmente en los brazos de su alfombra, examina sucesivamente los diversos cuadros que se le ofrecen: en primer lugar, se abreche de mi presencia, luego levanta los ojos y mira las paredes de la habitación, después se gira en la dirección de una ventana. A los 0; 1 (15) explora sistemáticamente el techo de su cuna al que he imprimido una ligera sacudida; comienza por el borde, después poco a poco llega a mirar hacia atrás el fondo del mismo techo, aunque esté ya inabordable desde hace un buen rato. Cuatro días más tarde, reconmienda esta exploración en el sentido inverso: comienza por el techo mismo para examinar seguidamente un velo que sobresale del borde del techo, un trozo del lienzo que lo recubre (en la misma situación), mi cara que descubre ante él y finalmente el espacio vacío. Con posterioridad, reanuda sin cesar este examen de la cuna, pero, a lo largo del tercer mes, ya no mira apenas sino los sujetos suspendidos del techo, y aun el techo mismo cuando un movimiento insólito excita su curiosidad, o cuando acaba de descubrir un nuevo punto particular (un detalle de los pliegues de la ropa, etc.).

Obs. 34. — El examen de las personas es igualmente nítido, sobre todo después de los 0; 1 (15), es decir después de sus primeras sonrisas. Cuando alguien se inclina sobre él, como ocurre durante el aseo, explora exhaustivamente el rostro que se le ha acercado: los cabellos, los ojos, la nariz, la boca, todo representa un alimento para la curiosidad visual. A los 0; 1 (10), mira alternativamente a su niñera y a mí mismo, y, cuando me examina, la dirección de sus ojos oscila entre mis cabellos y mi cara. A los 0; 1 (21), sigue las idas y venidas de su niñera en la habitación. A los 0; 1 (25), mira sucesivamente a su niñera, a su madre y a mí, con una pausa en cada nuevo rostro y un desplazamiento brusco y espontáneo de la mirada de un rostro a otro.

Sin embargo, con bastante rapidez, el interés por los rostros no es ya un interés puramente visual: a través de la coordinación con los esquemas aseo, etc., las figuras conocidas se sitúan de significaciones. De esta manera salimos del dominio de la asimilación meramente generalizadora.

esta reaparece, en cambio, en cuanto un ruego insólito viene a alterar el curso visual de las personas. Por ejemplo, a los 0; 2 (4), Laurent advierte, en la persona de su madre, un collar de perlas cuyo interés se impone al del rostro. A los 0; 2 (15), lo que cautiva su atención es mi botina. A los 0; 2 (18), es el jabón de alfiler que tengo en mi barbilla, después de mi pipa, etc. En los días siguientes, es mi lengua: se la enseño con vistas a experimentos sobre la imitación, etc. A los 0; 2 (29), me mira con interés con la más profunda atención: examina sucesivamente el pan que tengo en mi mano y mi cara, después mi vaso y mi rostro. Sigue con sus ojos mi mano que me llevo a la boca, se fija en mi boca, etc.

Obs. 35. — Hay asimilación generalizadora, no solamente en relación con los objetos sucesivos que describe el niño con su mirada, sino también en relación con las posiciones sucesivas que el sujeto adopta para mirar. Desde este punto de vista, podemos citar la adquisición de la mirada «alternativa». Durante el segundo mes, acabamos de ver a Laurent mirar sucesivamente diversos objetos o diversas partes de un mismo objeto, como por ejemplo (obs. 34) tres personas inmóviles al lado de su cuna o el cabello y el rostro de una misma persona. Pero, en este caso, la mirada se posa sucesivamente sobre cada cuadro sin regularidad. Por el contrario, durante el tercer mes podemos advertir la aparición de la conducta siguiente: la mirada compara, por decirlo así, dos objetos distintos examinándolos alternativamente. Por ejemplo, a los 0; 2 (11), Laurent se dedica a mirar un sombrero suspendido del techo de su cuna, cuando yo coloco un muñeco colgando paralelamente al sombrero: entonces mira alternativamente el muñeco y el sombrero y luego sonríe. A los 0; 2 (17), explora una parte del techo de su cuna cuando lo miro ligeramente; Laurent fija entonces su mirada en un punto fijo del techo, luego observa el sombrero que se mueve, después vuelve al techo, y así hasta seis veces seguidas. Repite la experiencia un momento después y cuando hasta nuevas miradas alternativas.⁸ — Una conducta semejante constituye seguramente el comienzo de la comparación, pero todavía no se trata, nos parece, sino de una comparación puramente visual. Apenas podemos concluir que Laurent conoce ya una significación causal a la relación que observa entre el movimiento del techo de la cuna y el del sombrero: sencillamente compara dos especímenes entre sí.

Obs. 36. — He aquí otro ejemplo de generalización debido a la posición del sujeto. A los 0; 2 (21), por la mañana, Laurent echa hacia atrás de manera espontánea su cabeza y mira prolongadamente el fondo de su cuna en esta postura. Luego sonríe, recupera su posición normal y comienza de nuevo. Observé esta actitud una setenta y dos veces. En cuanto Laurent se despierta, tira unos ligeros sueños de apenas breves instantes como es su costumbre, repite. A las cuatro de la tarde, después de un sueño más

8. Véase igualmente, más adelante (obs. 92), a los 0; 3 (13), el ejemplo del estuche y de la cadena.

largo, apenas está despierto cuando echa la cabeza hacia atrás y rompe a reír. Una conducta tal presenta, pues, todas las características de una reacción circular típica. En los días siguientes la exploración continúa, y una semana después el interés sigue siendo casi tan grande.

Vemos así cómo la mirada espontánea del niño se desarrolla a través de su mismo ejercicio. El hecho de la cuna, después de haber suscitado una «mirada por la mirada», si nos es permitido hablar de este modo, provoca un interés creciente por los detalles que oculta tanto como por sus modificaciones sucesivas (los objetos suspendidos). El interés por algunas figuras produce un interés por todas las demás y por todo lo que viene a complicar la apariencia inicial de las primas. Las perspectivas nuevas, debidas a unas posturas descubiertas por azar, suscitan un interés inmediato en comparación con las perspectivas habituales, etc. En resumen, el ejercicio de la mirada produce la generalización de su actividad.

Pero esta generalización creciente del esquema de la visión no transcurre sin una diferenciación complementaria del esquema global en esquemas particulares, ya que esta diferenciación conduce por sí misma al «reconocimiento». La asimilación puramente funcional del contenido (mirar por mirar) se transforma de esta manera en una asimilación de los objetos a unos esquemas delimitados, lo que equivale a decir que la visión se encuentra en vías de objetivación (mirar para ver). Por ejemplo, entre las cosas que el niño contempla conscientemente, las hay inmóviles (el techo de la cuna), otras se mueven a veces ligeramente (los flecos del techo), otras cambian continuamente de posición, aparecen y desaparecen, se deslizan incluso durante un cierto tiempo para desaparecer de pronto (las figuras humanas). Cada una de estas clases de cuadros visuales da lugar a unos ejercicios progresivos (generalización) pero, al mismo tiempo, a unas diferencias en el funcionamiento. Cada una de ellas supone, en efecto, un ejercicio *sui generis* de la visión, del mismo modo que el seno, el pulgar, la almohada, etc. suscitan un ejercicio diferente de la succión: la asimilación generalizadora produce por sí misma la formación de esquemas particulares. Ahora bien el niño, al asimilar a estos esquemas los objetos que se presentan en su campo visual, los «reconoce» por este mismo hecho. En consecuencia, este reconocimiento es probablemente global al contenido. No es que el niño reconozca una determinada figura particular, sino que en primer lugar reconoce esta figura en una u otra situación. No obstante, cuanto más permitía la asimilación generalizadora al sujeto englobar el medio visual en sus esquemas, tanto más éstos se disocian y permiten un reconocimiento preciso.

Sin embargo, si la asimilación meramente funcional y generalizadora puede observarse gracias al simple comportamiento del niño, ¿cómo controlar lo que acabamos de decir de la asimilación de reconocimiento? A partir del momento en que el lactante llega a ser capaz de sonreír y de diferenciar de este modo sus miradas y la impresión de sus emociones, el análisis del reconocimiento se hace posible sin un excesivo margen de error. Desde este punto de vista, intentemos analizar las primeras sonrisas que se producen en presencia de cuadros visuales, y recoger lo que pueden enseñarnos los inicios del reconocimiento.

Como sabemos, la sonrisa es un mecanismo reflejo cuya asociación con los estados placenteros permite considerarla antes o después como un signo social que reviste significaciones variadas, aunque siempre relativas al contacto con las personas. ¿Será preciso admitir, por consiguiente, que la sonrisa es un comportamiento social hereditario y que constituye desde su aparición, como sostiene Ch. Bühler, una «reacción ante las personas», o bien podemos pensar que la sonrisa no se espantaba sino progresivamente en sus funciones de signo social y que consiste, durante los primeros meses, en una simple reacción de placer frente a los estímulos más diversos, incluso aunque se inicie con ocasión de la voz o de los movimientos del rostro humano? Esta segunda interpretación es la que haremos nuestra y es la razón por la que la sonrisa nos parece que constituye un buen indicio de la existencia del reconocimiento en general. Nos parece, en efecto, que la interpretación de Bühler no resiste al examen de los hechos, y esto es lo que C. W. Valentine aclaró ya de un modo pertinente.⁹ En una nota un poco categórica,¹⁰ la señora Bühler le respondió, es cierto, oponiendo las estadísticas en las que ella se basaba al conjunto de observaciones que él había recogido. De todos modos, una observación correctamente realizada, y sobre todo cuando se debe a un observador tan sagaz como C. W. Valentine, supera todas las estadísticas. Por nuestra parte, el examen de nuestros tres niños nos permite la más minuciosa duda acerca del hecho de que la sonrisa es ante todo una reacción a las escenas familiares, a lo ya visto, en la medida en que los objetos conocidos reaparecen bruscamente y desencadenan así la emoción, o también en la medida en que un determinado espectáculo origina una repetición inmediata. Las personas sólo monopolizan la sonrisa de un modo muy progresivo, precisamente en cuanto que constituyen los objetos familiares más aptos

9. C. W. Valentine, *The Foundations of Child Psychology*, British Assoc., 1930.

10. C. Bühler, *op. cit.*, p. 27, nota 1.

para este género de repeticiones y de repeticiones. Pero al comienzo cualquier cosa puede dar lugar al reconocimiento emotivo que provoca la sonrisa.

Obs. 37. — Laurent sonríe por primera vez a los 0; 1 (15) a las 6 horas, a las 10 y a las 11,30 mirando a su niñera que balancea su cabeza y canta. Se trata evidentemente de una impresión global en la que entra en el reconocimiento visual, la percepción de un movimiento rítmico y el oído. En los días siguientes, la voz sigue siendo necesaria para provocar la sonrisa, pero a los 0; 1 (25) basta solamente la visión de su niñera. La misma observación a los 0; 1 (30). Por el contrario, no sonríe a sus padres sin que se dejen oír hasta los 0; 2 (2). A los 0; 2 (3) se aunque acaba por sonreír a esta última cuando se quita su sombrero. A los 0; 2 (4), sonríe profusamente a su madre (que permanece silenciosa), pero se niega a hacerlo unos instantes más tarde ante una señora de la misma edad. Yo no consigo, a lo largo de este tercer mes, hacerle sonreír por mi sola presencia, si permanece inmóvil (sin movimientos de cabeza) o si apunto a cierta distancia (1 m o más). En cambio, en el transcurso del cuarto mes, estas condiciones no son ya restrictivas. A los 0; 2 (26), Laurent no me reconoce, por la mañana, antes de que me haya peinado: me mira con un aspecto aturdo y la barbilla caída, luego de esta alguna con tanta precocidad como la de sus padres, pero la reacción es idéntica a partir de mediados del tercer mes. En el transcurso del cuarto mes, parece incluso que prefiere ya los niños a los adultos, cuando unos y otros son poco conocidos: por ejemplo, a los 0; 3 (7), Laurent tiene miedo de un vecino, pero muestra un gran interés, con una clara sonrisa en sus ojos, por su hijo de 12 años (un niño con aspecto muy joven que podía ser sustituido a las hermanas de Laurent).

Obs. 38. — Por lo que se refiere a los objetos inanimados, Laurent manifestó desde el comienzo del tercer mes un gran interés por los sonajeros de tela y de celuloide suspendidos del techo de su cuna. Por ejemplo, a los 0; 2 (5), los mira, sin sonreír todavía, pero empujando periódicamente el sonido de él con un aspecto de estar concentrado. A los 0; 2 (11), sonríe ampliamente cuando ve que sus sonajeros se balancean; sin embargo no ha retornado al visto antes a nadie, ni durante este espectáculo, porque yo recuerdo los sonajeros desde lejos con un barítono. Además estos sonajeros no tienen ninguna apariencia humana: se trata de pequeñas bolas de lana o de celuloide. El sonido de los sonajeros, que pudo desempeñar un papel en esta primera sonrisa, no influye ya en la continuación: en cinco ocasiones durante la misma jornada, Laurent sonríe a sus sonajeros inanimados. Al atardecer del mismo día, cuando se metió al lado de los sonajeros, Laurent los compara (ver más arriba, obs. 35), luego sonríe (no me ha visto ni oído). En los días siguientes, la reacción es igualmente clara y frecuente. A los 0; 2 (15), como nota de

este sonrisas provocadas por las cosas (los sonajeros inanimados, la cubierta móvil de la cuna, los movimientos de la cuna cuando se la mueve sin producir sonido alguno ni dejarse ver por Laurent, etc.) y tres dirigidas a las personas (a su madre). A los 0; 2 (18), sonríe cinco veces seguidas, mirando solo, mirando el velo de tul que protege de los insectos (yo observo todo ello a través de la cubierta de la cuna). El mismo día, se ríe y balbucea con gran excitación mirando el sonajero. En cuanto se le desanda, se ríe a carcajadas durante su baño de aire, solo y persiguiendo y mirando los objetos que le rodean incluida la pared oscura del balcón. A los 0; 2 (19) no sonrió ni una sola vez en toda la jornada en presencia de personas: en cambio, sonríe a todos los objetos familiares. En particular, sonríe por primera vez (en cinco ocasiones a lo largo de la jornada) a su mano izquierda, a la que sigue con los ojos desde hace aproximadamente quince días (ver más adelante obs. 62). A los 0; 2 (21), sonríe incluso de antemano al dirigir su mano hacia su rostro. A partir del mismo día, aprende a mirar hacia atrás (como ya hemos visto en la obs. 36) y sonríe casi indefectiblemente ante esta nueva perspectiva. A partir de los 0; 2 (23) se abstramente en el transcurso de sus experiencias de presentación una cierta sorpresa e incluso algo de inquietud en presencia de los nuevos objetos que le gustan coger (papel glassado, papel de cartón, tubos de mediana, etc.), pero sonríe (o al menos sonríe solamente en la expresión de los ojos) al coger los objetos familiares (sonajeros de tela, de celuloide, paquete de tabaco, etc.).

Obs. 39. — Del mismo modo, Laurent expresa mediante sus sonrisas algunos reconocimientos nítidos, tanto respecto de las cosas como de las personas. Comienza igualmente por sonreír a una persona — a los 0; 1 (24) — como consecuencia de movimientos de cabeza y de seculos repetidos. Después, sonríe a su madre sencillamente al verla, a los 0; 1 (27), antes de hacerlo con su padre. Más tarde, a los 0; 2 (2), sonríe a los objetos familiares colgados de su cuna o a la misma cubierta de ésta. Por ejemplo, a los 0; 2 (13), sonríe al techo de la cuna: mira atentamente un punto particular, luego sonríe reconociéndose con, jentamente, luego vuelve a este punto, etc. A los 0; 2 (19) lo que provoca su hilaridad es la cinta que se halla habitualmente suspendida de este techo: la mira, se ríe contorsionándose, la mira de nuevo, etc. A los 0; 2 (27), las mismas reacciones acompañadas además de amplias sonrisas dirigidas a los sonajeros que se balancean. A los 0; 3 (0), sonríe al techo de la cuna cuando volvemos a colocarlo en su posición (sin que Laurent vea ni oiga a nadie).

Vemos por ello hasta qué punto las sonrisas atestiguan de reconocimientos matizados. Las reacciones son diferentes de una a otra persona y, respecto a una misma persona, de una situación a otra (según las distancias, los movimientos, etc.); en consecuencia, si bien el reconocimiento primitivo es global, es decir, relativo a las diver-

sas situaciones y a los diferentes tipos de mirada que se diferencian en función de la asimilación generalizadora y de la acomodación combinadas, este reconocimiento, sin embargo, llega a ser cada vez más preciso. La reacción es exactamente la misma respecto de las cosas.

En conclusión, la reacción visual circular o adaptación adquirida en el dominio de la mirada, implícita, como toda adaptación, una parte de acomodación de la función al objeto y una parte de asimilación del objeto a la función. Esta asimilación, primero simplemente funcional y reproductora (repetición o reacción circular pura), se convierte simultáneamente en generalizadora y reconocedora. Cuando alcanza un cierto nivel de reconocimiento es cuando la percepción visual puede considerarse como una percepción de cuadros distintos unos de otros, y no ya solamente como un simple ejercicio cuya imagen sensorial constituye el alimento sin excitar interés alguno en sí misma.

No obstante, este proceso dista mucho de ser suficiente para explicar la objetivación creciente de la adaptación visual. No es bastante, en efecto, que un cuadro sensorial sea reconocido, cuando reaparece, para que constituya por sí mismo un objeto exterior. Cualquiera estado subjetivo puede ser reconocido, sin ser atribuido a la acción de objetos independientes del yo; el recién nacido que mama reconoce el pezón por medio de la combación de los reflejos de succión y de deglución sin que por ello haga del pezón una cosa. De igual modo el niño de un mes puede reconocer determinados cuadros visuales sin que por ello los exteriorice realmente. ¿En qué consistirá pues la condición próxima para que tales cuadros comiencen a solidificarse? Nos parece que es preciso que los esquemas visuales estén coordinados con otros esquemas de asimilación, tales como los esquemas de la prensión, de la audición o de la succión. Es preciso, dicho de otro modo, que estén organizados en un universo: su inserción en una totalidad será lo que les confiere un inicio de objetividad.

Esto nos lleva al tercer aspecto de las reacciones circulares propias de la visión: su *organización*. Podemos decir, efectivamente, que los cuadros visuales a los que el niño se adapta, debido al hecho mismo de esta adaptación, están coordinados entre sí y coordinados respecto de los esquemas de otras especies. La organización de los cuadros visuales entre sí puede a su vez originar una distinción. Existen en primer lugar las coordinaciones de posición, de distancia, de tamaño, etc., que constituyen el espacio visual y de los que no tratamos aquí porque la cuestión merece un examen especial (ver *La construcción de lo real en el niño*). Vienen seguidamente las coordinaciones, todas ellas cualitativas (relaciones de color, de luminosidad, etc., y relaciones sensoriomotrices), cuya influencia se expresa precisamente

en la asimilación generalizadora y reconocedora. Podemos decir, en consecuencia, que, independientemente de toda coordinación entre la visión y los demás esquemas (prensión, tacto, etc.), los esquemas visuales están organizados entre sí y constituyen unas totalidades más o menos correctamente coordinadas. Sin embargo, lo esencial, por lo que se refiere a la cuestión planteada ahora, es la coordinación de los esquemas visuales, no ya entre ellos, sino con los demás esquemas. La observación muestra, en efecto, que muy pronto, podemos casi decir incluso desde los inicios de la orientación de la mirada, existen unas coordinaciones entre la visión y la audición (véase más adelante obs., 44-49). A continuación aparecen las relaciones entre la visión y la succión (véase obs. 27), luego entre la visión y la prensión, el tacto, las impresiones cinestésicas, etc. Son estas coordinaciones intersensoriales, es esta organización de los esquemas heterogéneos, las que prestarán a los cuadros visuales unas significaciones cada vez más ricas y harán de la asimilación propia de la vista, no ya un fin en sí, sino un instrumento al servicio de asimilaciones más amplias. Cuando, hacia los siete u ocho meses, el niño mira por primera vez los objetos desconocidos, antes de apoderarse de ellos para agarrarlos, rozarlos, arrojarlos y volverlos a coger, etc., no intenta ya mirar por mirar (asimilación visual pura, en la que el objeto es un mero alimento para la mirada); ni siquiera a mirar para ver (asimilación visual generalizadora o reconocedora, en la que el objeto queda incorporado sin más a los esquemas visuales ya elaborados), sino que mira para actuar, es decir, para asimilar el objeto nuevo a los esquemas del equilibrio, del roce, de la caída, etc. Ya no hay solamente organización en el interior de los esquemas visuales, sino entre éstos y todos los demás. Esta organización progresiva es la que confiere a los cuadros visuales sus significaciones y los solifica insertándolos en un universo total.

Desde el punto de vista de las categorías funcionales del pensamiento, que corresponden a los invariantes biológicos del desarrollo mental, es interesante advertir hasta qué punto este elemento de organización es, en esto como en todo, fuente de totalidades y de valores. Mientras la organización de los esquemas visuales forma una totalidad más o menos cerrada, la visión constituye un valor en sí y la asimilación de las cosas es una asimilación a la visión misma. Por el contrario, en la medida en que el universo visual se coordina con otros universos, es decir en los que hay organización y adaptación recíproca entre los esquemas visuales y los demás, la asimilación visual se convierte en un valor derivado en relación con superiores, y, por consiguiente, en un valor derivado en relación con los valores principales (esando éstos constituidos por las totalidades

propias del oído, de la presión y de las actividades que derivan de ella.) Es lo que veremos en el transcurso de las páginas siguientes.

3. LA FONACIÓN Y LA AUDICIÓN

Del mismo modo que la succión y la visión, la fonación y la audición originan unas adaptaciones adquiridas que se superponen a las adaptaciones hereditarias, y en este caso, además, las primeras adaptaciones adquiridas consisten en reacciones circulares en el seno de las cuales es posible distinguir unos procesos de acomodación, de asimilación y de organización.

La fonación se manifiesta desde el momento del nacimiento mediante el grito del recién nacido y los vagidos de las primeras semanas. No es imposible que este comportamiento refleje sea susceptible, de entrada, de algunas complicaciones —análogas a las que hemos advertido a propósito de la visión y sobre todo de la succión—, si se consideran las dos observaciones que presentamos a continuación, designadamente sujetas ambas a una prudente cautela. La primera es esta especie de ritmo que se introduce muy pronto en los gritos del niño: Laurent casi nunca lloró durante la noche, en el transcurso de las tres primeras semanas, pero sí casi todos los días entre las 16 y las 18 h; Laurent lloraba sobre todo por la mañana, etcétera. La segunda consiste en la posibilidad de un contagio de los gritos desde la primera semana: cuando un bebé grita en la habitación común de los recién nacidos de una clínica, parece que varios le siguen; además, me ha parecido que mi voz (yo reproducía el sonido de *ahá, ahá, etc.*) provocaba el llanto de Laurent ya a los 0; 0 (4 y 5). Con la salvedad de que el ritmo al que acabamos de referirnos puede deberse a un ritmo orgánico (en particular digestivo), sin ningún entrenamiento reflejo, y el pretendido contagio del llanto a una coincidencia o al simple hecho de que la voz de los demás despierte al niño y un recién nacido despierto se pone a gritar casi inmediatamente. Por consiguiente, no deducimos ninguna conclusión.

Por el contrario, a la fonación refleja se superpone la reacción circular desde que, hacia el primero o segundo mes, el tenue gemido que anuncia los gritos es mantenido por sí mismo y origina paulatinamente unas modulaciones. A partir de este momento analizaremos la fonación en cuanto adaptación adquirida.

Por lo que se refiere al oído, observamos casi desde los primeros días un interés por el sonido. Desde finales de la segunda semana, por ejemplo, Laurent cesaba de llorar tan instantáneamente para escuchar un sonido emitido cerca de su oreja. No obstante, no podemos hablar

de adaptación adquirida sino en el transcurso del segundo mes, a partir del momento en que el sonido escuchado provoca una detención, al menos un poco duradera, de la acción en curso y una búsqueda propiamente dicha.

Por otra parte, si estudiamos simultáneamente la fonación y el oído, se debe a que, a partir del estadio en que la reacción circular prolonga, en estos dos dominios, la adaptación hereditaria, advertimos que el oído y la voz se encuentran relacionados para el niño: no solamente sucede que el niño regula ante todo su propia fonación de acuerdo con los efectos acústicos que el percibe de ella, sino que además la voz de los otros parece actuar en la emisión de la suya. Una relación semejante entre el oído y la fonación ¿es en parte hereditaria y se consolida por la adaptación adquirida o bien es únicamente adquirida? Resulta muy difícil decidirlo. Si verdaderamente los gritos fueran imitados desde el nacimiento, habría sin lugar a dudas una relación hereditaria. Pero, como acabamos de ver, el hecho mismo de que pudiese establecerse un contagio de los gritos, bastaría para que no pudiese explicarse de un modo distinto a la imitación. No establecamos, pues, hipótesis alguna sobre la herencia de las relaciones entre la fonación y el oído y limitémonos a estudiar las conductas relativas a estas funciones a partir del instante en que hay adaptación adquirida.

He aquí, en primer lugar, algunas observaciones relativas a la fonación:

Obs. 40. — Jacquesine, hasta mediados del segundo mes, no utilizó su voz más que para emitir los gemidos cotidianos y algunos gritos más violentos, de desasos y de cólera cuando el hambre se agudizaba. Hacia los 0; 1 (14), parece que el grito deja de expresar simplemente el hambre o el malestar físico (los dolores intestinales en particular) para diferenciarse de alguna manera. Por ejemplo, los gritos cesan cuando se saca al niño de su cuna, para recomenzar del modo más enérgico en cuanto se le coloca un instante inmóvil antes de la tona. O también, observamos auténticos estallidos de rabia si le interrumpimos la mamada. En esos dos ejemplos, parece evidente que el grito se relaciona con unas conductas de espera y de decepción que implican la adaptación adquirida. Esta diferenciación de los estados mentales concomitantes a la fonación se acompañan pronto de una diferenciación en los mismos sonidos emitidos por el niño: tan pronto el grito es impetuoso y rabioso, como quejumbroso y suave. Entonces es cuando se observan claramente las primeras «reacciones circulares» relativas a la fonación. Suelen suceder, por ejemplo, que el gemido que anuncia o prolonga los gritos sea mantenido por sí mismo como un sonido interesante: 0; 1 (22). Por su parte, la sonrisa puede estar acompañada de sonidos indistintos: 0; 1 (26). Por último, los sonidos producidos a modo de prolongaciones de los gritos o de las sonrisas son

descolocados de nuevo y mantenidos como tales: a los 0; 2 (12), Jacques balbucea durante unos instantes sin sonar ni gemir. A los 0; 2 (13), emite una especie de gorgoros. A los 0; 2 (15), el llanto se transforma en juegos de voz, *aba, aba*, etc. A los 0; 2 (15) llega incluso a intentar su comedia para volver a dedicarse a sus vocalizaciones. A partir de los 0; 2 (18), finalmente, el juego de la voz se presenta corrientemente cuando está despierto. Se ha de advertir, como lo vemos a propósito de la imitación, que estas primeras reacciones circulares se acompañan casi inmediatamente de contagio vocal y luego, a partir de los 0; 2, de imitación mímica.

Obs. 41.—Hasta los 0; 1 (8) no observé en Laurent nada que pudiese parecerse a una reacción circular vocal. La fonación consiste en gritos de hambre y de dolor, o en gemidos que parecen y prolongan los gritos. La cetera que, a los 0; 0 (9), Laurent emite un sonido próximo al *aba*, sin gritos, pero solamente una única vez; habitualmente este sonido precede a los gritos. Por el contrario, a partir de los 0; 1 (8) observamos unos vagos efectos de la voz, aunque puede tratarse de un juego de gemidos interrumpidos por un interés visual o auditivo. En cambio, a los 0; 1 (9), el gemido es mantenido por sí mismo, durante unos segundos y antes de los gritos. Desde el primer grito que sigue, yo llamo, en efecto, el gemido de Laurent: esa entonación de grito para renovar los gemidos. Esta primera imitación vocal me parece que garantiza la existencia de la reacción circular: si se produce una imitación de otro, *hay*, sin duda, y a *fortiori*, una imitación de sí mismo, es decir, reacción circular. A los 0; 1 (15), percibo una especie de *arr* o de *ra* huido, y a los 0; 1 (20), un sonido que se parece a *en* y que indica un grado de contentamiento, entre las secciones en el *va*lo a las que se dedica, encontrándose solo y completamente despierto. Este último sonido reaparece de forma intermitente a los 0; 1 (22) y a los 0; 1 (26) en la misma situación, mientras que el *aa* o *ra* que yo reproducía delante de Laurent para copiar sus producciones provoca unos sonidos análogos, después de una sorbita, a los 0; 1 (23). A los 0; 1 (28) hay un comben de reacción circular, con los sonidos *aba*, *cabaa*, etc., y a partir del tercer mes las vocalizaciones aparecen: a los 0; 2 (7), Laurent balbucea al quedarse en la penumbra y a los 0; 2 (16), lo hace en el momento de despertarse temprano, frecuentemente durante una media hora seguida.

Obs. 42.—En algunos casos privilegiados observamos la tendencia a repetir, mediante reacciones circulares, sonidos descubiertos por pura casualidad. Así, por ejemplo, Laurent a los 0; 2 (12), después de haber tocado, recientan varias veces por el mero placer y sonar, Laurent hace lo mismo a los 0; 3 (5). A los 0; 2 (11), Laurent sopla produciendo un ruido inerte con la boca. A los 0; 2 (26) reproduce los estallidos de voz que acompañan ordinariamente su risa, pero sin reírse y por puro interés sonoro. A los 0; 2 (15), Laurent catrpa en circunstancias análogas.

Es inútil proseguir esta descripción, ya que la fonación no nos interesa por sí misma, sino solamente en cuanto que es ocasión de adaptaciones de forma general. A este respecto es fácil encontrar en las reacciones circulares vocales, de las que acabamos de hablar, los procesos de acomodación, de asimilación y de organización a los que ya nos han acostumbrado la succión y la visión. Acomodación, ante todo, porque la reacción circular es un esfuerzo para volver a encontrar el sonido nuevo descubierto por casualidad: hay de este modo una perpetua acomodación de los órganos vocales a la realidad fónica percibida por el oído (ver por ejemplo la obs. 42), aunque esta realidad sea el producto de su propia actividad. Muy pronto igualmente, la acomodación vocal consistirá en imitación de los sonidos nuevos propuestos por otro, pero podemos remitir el examen de esta cuestión al volumen sobre la «Imitación». El ejercicio de la voz es, a continuación, en el triple sentido del término. Hay asimilación por recepción, en la medida en que cada esquema vocal se consolida funcionando. Hay asimilación generalizadora en la medida en que la reacción circular diversifica progresivamente la materia fónica, en unas combinaciones indefinidas que los tratadistas han recogido en detalle. Hay asimilación reconocedora en la medida en que la reacción circular y la naciente imitación implican la discriminación de un determinado sonido en relación con otro. Por último, la fonación es organización en dos sentidos complementarios, en primer lugar en cuanto que el conjunto de los sonidos producidos constituye un sistema de articulaciones interdependientes y luego en cuanto que la fonación se coordina inmediatamente con los demás esquemas y en particular con los esquemas auditivos.

Esto nos conduce al oído. Las primeras adaptaciones adquiridas relativas al oído datan del segundo mes, a partir del momento en que se establecen dos coordinaciones esenciales: coordinación con la fonación y coordinación con la visión. Hasta entonces la única reacción que observamos es el interés del niño por la voz. Pero como esta reacción no se acompaña de ninguna acomodación visible, fuera de la succión y de las coordinaciones de las que acabamos de hablar, resulta muy difícil fijar el límite de la adaptación refleja y de la adaptación adquirida:

Obs. 43.—Jacqueline a los 0; 1 (9) se llenia todavía a interrumpir sus gritos cuando escuchaba una voz o un sonido agradable, pero no intenta localizar el sonido. A los 0; 1 (13), la misma reacción. En cambio, desde los 0; 1 (10), comienza a sonreír a la voz. A partir de este momento, conseguimos distinguir, en líneas generales, los sonidos que reconoce y que provocan su succión (vocalizaciones, entonaciones cantarinas, etc.), que se asemejan a sus propias fonaciones) de los que le asombran, le inquietan

o le interesan. — Lo mismo sucede con Lucienne, a partir de los 0; 1 (13). El sonido *ra* que es una copia de sus propias vocalizaciones, provoca casi indolentemente su sonrisa a partir de los 0; 1 (23), durante tres o cuatro semanas y desencadena una inclinación indefinida a partir de los 0; 1 (26). — Laurent sonrío a la voz sola a los 0; 1 (20), pero ya desde los 0; 0 (12) la voz era suficiente para interrumpir sus gritos y este interés por el sonido originó búsquedas de localizaciones a los 0; 1 (8). De una manera general, los sonidos que le hacen sonreír son los sonidos altos, de entonación infantil; los sonidos graves le asombraban y le inquietaban. El sonido *brz* le provoca la sonrisa con toda seguridad durante el tercer mes (antes de que llegue a emitir el mismo) con la condición de que sea cantado en un tono suficientemente alto. A los 0; 1 (22), reconoce perfectamente el sonido de los grillos en las bolas de celuloide, y mira inmediatamente hacia el lado correcto cuando los escucha.

Estos datos son suficientes para permitirnos constatar que el niño se comporta respecto de los sonidos de igual manera que respecto de la visión. Por una parte, se acomoda progresivamente a ellos. Por otra parte, los asimila. Esta asimilación es, en primer lugar, un mero placer de escuchar (reacción circular al sonido o asimilación por repetición). Después, en la medida en que hay discriminación de los sonidos escuchados, hay simultáneamente asimilación generalizadora (es decir, interés por sonidos cada vez más variados) y reconocimiento de ciertos sonidos (los sonidos *ra*, *brz*, etc.).

Pasamos a las coordinaciones entre el sonido y la vista:

Obs. 44. — A los 0; 2 (12) Jacqueline gira la cabeza hacia el lado en que se produce el sonido. Por ejemplo, al escuchar una voz detrás de ella, se orienta en la dirección correcta. A los 0; 2 (26) localiza la fuente sonora con bastante precisión. Parece como si buscara hasta que ve a la persona que habla, pero naturalmente es difícil decir si identifica la fuente sonora y la imagen visual o si, sencillamente, hay una acomodación al sonido.

Obs. 45. — Lucienne a los 0; 1 (26) tiene la cabeza orientada hacia la izquierda cuando yo la llamo desde la derecha; gira inmediatamente la cabeza y busca con la mirada. A los 0; 1 (27), la colocan debajo de mi ventana, desde donde yo la llamo; gira la cabeza a izquierda y derecha y finalmente hacia arriba, en una dirección de 45° desafiando a la izquierda, aunque da pruebas de una regulación manifiesta. Parece, en el primer ejemplo, que intenta ver lo que produce el sonido y no solamente a acomodarse al sonido. A los 0; 2 (12), igualmente, gira la cabeza cuando la llamo y busca con la mirada, hasta que consigo verme, a pesar incluso de que yo permanezco inmóvil.

Obs. 46. — Laurent a los 0; 1 (8) demuestra un inicio de localización del sonido. Está recostado boca arriba, sin poder verme, y mira el techo de

su cuna, al tiempo que mueve la boca y los brazos. Entonces yo lo llamo suavemente haciendo: *aba, abá*; inmediatamente cambia de expresión, escucha inmóvil y parece buscar con la mirada. Sus cabeza cede, en efecto, ligeramente a izquierda y derecha sin conseguir todavía girarse hacia el lado correcto, y la mirada, en lugar de permanecer fija como en el caso precedente, tuerca a su vez. En los días siguientes, Laurent orienta mejor su cabeza hacia el lado del sonido, y naturalmente la mirada se dirige entonces en la buena dirección, pero es imposible decidir si el niño intenta ver la fuente sonora o si la mirada simplemente acompaña una pura acomodación auditiva.

Obs. 47. — Por el contrario, a los 0; 1 (15), parece que al escuchar una voz, Laurent busca ver el rostro correspondiente, pero con dos condiciones, que intentaremos precisar. En efecto, en la mañana de ese día, Laurent sonrío por primera vez, en tres ocasiones, y, tal como ya lo vimos, es probable que la sonrisa fuese provocada por una impresión global, auditiva tanto como visual. En la tarde de ese día, me coloco en el lado izquierdo de Laurent cuando éste está acostado en su cuna y mira hacia su derecha. Yo le llamo: *aba, abá*; Laurent gira entonces lentamente la cabeza hacia la izquierda y de pronto me advierte, después de que yo he dejado de cantar. Me mira durante largo rato. Seguidamente piso al lado derecho (sin que pueda seguirme con la mirada) y lo llamo: nuevamente Laurent se orienta en mi dirección y parece que busca con los ojos. Me ve y me mira, aunque, en esta ocasión, sin gesto de comprensión (en efecto, me he quedado inmóvil en ese momento). Vuelvo a situarme en el lado izquierdo, le llamo y vuelve a girarse. A modo de contrapunto, repito la misma experiencia, pero golpeando los vidrios con la mano (la cuna se encuentra entre los dos baldaquines de una puerta-ventana). En cada ocasión Laurent se gira hacia el lado correcto y tiende a buscar en la dirección del sonido más bien que en la de mi figura, que, sin embargo, parece al pasar. Parece, pues, que asocia el sonido de la voz con la imagen visual de la figura humana y que intenta ver algo diferente al escuchar un sonido nuevo. — Pero la continuación de la observación muestra que todavía son necesarias dos condiciones para que Laurent fije su mirada en un rostro, cuando ha escuchado una voz: es preciso que haya visto esta cara poco antes y se requiera que se encuentre en movimiento. Por ejemplo, a los 0; 1 (20), entro sin que Laurent me haya visto y hago: *aba*; busca con la mirada con la mayor atención (los movimientos de los brazos cesan por completo), pero limitándose a explorar el campo visual definido por su posición inicial (examina la cubierta de su cuna, el techo de la habitación, etc.). Un momento después, me dejó ver por Laurent (delante de él) luego desaparece y le llamo tanto desde la izquierda, como desde la derecha de la cuna; en adelante y en cada ocasión busca en la dirección correcta. Al día siguiente, la misma experiencia y el mismo resultado; además, confirmo que si permanezco inmóvil, me mira sin interés e incluso sin que parezca reconocermelo, mientras que si me muevo, fija su mirada y su búsqueda cesa como si supiese que quien canta soy yo. A los 0; 1 (22), de igual manera, busca en cualquier dirección, aunque muestra

señales de una gran atención a mi voz; después percibe mi presencia, aunque yo esté inmóvil, y continúa su búsqueda sin atribuir mayor importancia a mi imagen visual; después de esto yo agito mi cabeza, y a partir de entonces él se orienta siempre hacia mi lado cuando yo le llamo y parece satisfecho en cuanto me descubre. En los días siguientes, el mismo fenómeno.

Obj. 48. — A partir de los 0; 1 (26), en cambio, Laurent se orienta en la dirección adecuada en cuanto escucha mi voz (incluso aunque no me haya visto inmediatamente antes) y parece satisfecho cuando descubre claramente a su padre, a su madre y de nuevo a su padre después de haber escuchado mi voz; parece correcto suponer, pues, que atribuye esta voz a un rostro conocido visualmente. A los 0; 2 (14) advierte la presencia de Jacqueline a 1,90,2 metros, por el sonido de su voz; la misma observación a los 0; 2 (21). A los 0; 3 (1), me coloco debajo de él cuando se encuentra en brazos de su madre y reproduzco el sonido de *baz* (sonido que le agrada); busca hacia mi izquierda, luego hacia mi derecha, después hacia adelante, seguidamente por debajo de él; percibe entonces mis cabellos y baja los ojos hasta que alcanza a ver mi figura inmóvil. Por último, *sourde*. Podemos considerar que esta última observación indica con seguridad la identificación de la voz y de la imagen visual de la persona.

Obj. 49. — Por lo que se refiere a los ruidos de las cosas, parece que Laurent haya adquirido su coordinación auditivo-visual poco más o menos a los 0; 1 (22), se gira de golpe en la dirección de una bola de celuloide movimiento, pero, a los 0; 1 (26), la localiza incluso aunque esté inmóvil. — Un sonido utilizando su izquierda. A los 0; 2 (11), se encuentra chapaleando el pulgar, entonces hacia su derecha. A los 0; 2 (11), se encuentra chapaleando el dedo de su cara desde hace unos pocos días (como máximo, dos semanas); suelta en seguida su pulgar para mirar arriba y hacia sonidos. Al atender del mismo día, la misma reacción, y muy rápida aunque se encuentre medio dormido después de un largo sueño. Al día siguiente y en los días que siguen: *kiem*. A los 0; 2 (14), Laurent percibe a 1 metro de distancia, mi pipa, que golpeo ligeramente con una pared de madera; aparta su mirada del lugar del choque, cuando el sonido se extingue, y lo vuelve a localizar en cuanto yo lo repito. La misma reacción a los 0; 2 (15) con un bastón (a 1,50,2 m), después localiza el bastón en diversos lugares cuando yo cambio el punto de contacto.

En consecuencia, es legítimo considerar como cierta la existencia de una coordinación entre la vista y el sonido desde el tercer mes,

mientras que los hechos observados durante el segundo mes pueden deberse a una simple acomodación de la cabeza a la dirección del sonido. Estos datos convergen, por consiguiente, con los resultados obtenidos por B. Löwenfeld.¹¹

Esta coordinación del sonido y de la visión plantea un problema interesante. Las coordinaciones que hemos encontrado hasta ahora oscilan entre dos tipos extremos. Por una parte, hay la asociación ejemplo, el que la posición espacial de las tomas produzca en los lactantes la búsqueda del seno. Es cierto que nos ha parecido que tales asociaciones no podían constituirse más que con ocasión de acomodaciones y de búsquedas que implican una cierta actividad. Pero, una vez admitido este elemento de acomodación activa, preciso reconocer que está reducido a su más simple expresión y que el medio impone el contenido de estas acomodaciones antes de que el niño asimile realmente su detalle (mediante reconocimiento, etc.). En el otro extremo, tenemos el reconocimiento activo de un indicio cargado de significación: por ejemplo, el lactante de 3-4 meses reconoce su biberón ante la mera percepción visual, y sabe perfectamente que anuncia la comida inminente. Ahora bien, por lo que se refiere a la coordinación del oído y de la vista, nos encontramos en presencia de conductas contemporáneas de las coordinaciones de la posición y de la succión (partner tipo), aunque se trata de conductas que se asemejan a las coordinaciones más tardías de la visión y de la succión (segundo tipo). Por consiguiente, ¿cómo interpretarlas? ¿Es preciso admitir que el sonido de la voz sea un simple signo que induce al bebé a buscar con los ojos el rostro que corresponde a esta voz, de la misma manera que el sonido de la campana provoca la salvación en el perro por reflejo condicionado, o bien es preciso pensar que el sonido de la voz constituye un indicio dotado de significación y reconocido por el niño como coincidente con la percepción visual de la figura ajena? Si admitimos la existencia, en las coordinaciones de la posición y de la succión, de un elemento de acomodación activa, por mínimo que sea, entonces es evidente que una serie de intermedios enlazarán uno con otro los dos tipos extremos (coordinación activa y pasiva) y que la coordinación entre la vista y el oído deberá situarse a medio camino entre estos dos extremos. Dicho en otros términos, la asociación entre un sonido y una percepción visual no es nunca una pura asociación pasiva, aunque no sea de entrada una

11. Berthold Löwenfeld, «Systematisches Studium der Reaktionen der Säuglinge auf Klänge und Gerüche», *Zeitschr. f. Psychol.*, vol. CIV (1927), pp. 62-96.

relación de comprensión (reconocimiento de significaciones). ¿Cómo explicar, pues, este estado intermedio y el progreso de la comprensión?

Podemos plantear, en virtud de todo lo que hemos visto hasta el presente de la asimilación, que cada esquema asimilador tiende a conquistar todo el universo, incluidos los dominios asimilables por medio de los demás esquemas. Solamente las resistencias del medio o las incompatibilidades debidas a las condiciones de la actividad del sujeto ponen un freno a esta generalización. Así sucede que el niño chupa todo lo que roce su boca o su rostro, y aprende a coordinar los movimientos de sus manos con los de la succión en función del placer que encuentra en chupar su pulgar. Cuando aprenda a coger, chupará todo cuanto caiga en sus manos. En cuanto a lo que ve o escucha, el hecho de que el lactante no intente chuparlo al momento puede no deberse tanto a que estos dominios no guardan relación con la succión (ocurre con frecuencia que realiza la succión en el vacío en cuanto un sonido le llama la atención) como a que le resulta difícil al niño hacer dos cosas a la vez (mirar con atención y hacer la succión en el vacío, etc.). Pero, a falta de coordinación inmediata entre la succión y la vista, pudiera ser que al menos hubiese una excitación del ciclo de la succión en presencia de cuadros visuales especialmente interesantes: la notable protrusión de los labios que observamos en el niño más joven (ver obs. 31) en los estados de gran atención no podría ser más que un esbozo de succión, a no ser que se explique mediante un mecanismo tónico o postural puramente automático.¹² Del mismo modo, por lo que se refiere a los esquemas de la visión, del oído, de la prensión, etc., el niño intentará paulatinamente verlo todo, escucharlo todo, cogerlo todo, etc. Tal como lo dice pertinentemente la señora Bühler a propósito de las primeras reacciones sensoriales, la respuesta a un excitante depende, durante las primeras semanas, más de las necesidades funcionales del sujeto que de la naturaleza de este excitante.¹³ Es natural, en consecuencia, que, en el transcurso de sus primeras adaptaciones auditivas, el lactante intente mirar al mismo tiempo que escuchar, al menos a partir de la época en que ya ha aprendido a dirigir por sí mismo el movimiento de sus ojos (a los 0; 1 (7) en el caso de Laurent; véase obs. 32). Este comienzo de la coordinación entre el oído y la vista no supone, pues, necesariamente una asociación pasiva, sino que pue-

12. Preyer (*op. cit.*, pp. 251-252) interpreta esta protrusión de los labios como una asociación hereditaria entre la succión y la vista (su hijo la presentó en el décimo día mirando una jarra). Pero queda claro que, al hay asociación, puede explicarse mediante la asimilación tal y como se ve en la herencia.

13. Bühler, *op. cit.*, p. 26.

de explicarse a través de una asimilación activa. Es cierto que, al girar la cabeza para acomodarse al sonido, el niño consigue automáticamente, en el caso de la voz humana, percibir un cuadro visual interesante (la figura correspondiente); en consecuencia, no podemos excluir completamente el elemento de asociación pasiva. Pero las asociaciones simples jamás provocarían el nacimiento de una búsqueda propiamente dicha, en la coordinación entre la vista y el oído (buscar la figura que corresponde a la voz y más tarde buscar los sonidos que corresponden a los objetos vistos), si los esquemas de asimilación visual y auditivos no consiguiesen digerir recíprocamente sus dominios, respectivos asimilándolos de manera activa.

O dicho con mayor precisión, si el niño se pone en un momento determinado a buscar sistemáticamente a qué cuadros visuales corresponden los sonidos escuchados, se debe en primer lugar a que se esfuerza por mirarlo todo: sin que sepa todavía que un sonido proviene necesariamente de un objeto visible, el niño es excitado visualmente por el sonido tanto como auditivamente. Por ello, por ejemplo en la obs. 46 el sonido *écha* provoca en Laurent una necesidad de mirar tanto como la de escuchar; y probablemente, esto no sucede porque Laurent sepa ya que este sonido emana de un cuadro visual preciso, sino sencillamente porque el excitante despierta todas las necesidades a la vez, o dicho de otro modo, porque el niño intenta interiorizar la realidad nueva en todos los esquemas de asimilación disponibles. En segundo lugar, el niño orienta su cabeza en la dirección de la fuente sonora, mediante una acomodación al sonido comparable a los movimientos del ojo que persigue un objeto: es obvio, por consiguiente, que la mirada se dirige hacia el mismo lado que la cabeza, de donde deriva la impresión del observador de que el bebé intenta ver lo que oye (ver final de la obs. 46), mientras que, sencillamente, intenta, sin dudar, ver al mismo tiempo que escucha. En tercer lugar, en algunos casos el éxito confirma la búsqueda. El sonido de la voz de los demás constituye a este respecto un ejemplo privilegiado: un sonido de esta naturaleza origina casi siempre una doble asimilación auditiva y visual. Dicho con otras palabras, la figura humana presenta esta propiedad casi única, en el universo del niño de 1-2 meses, que consiste en prestarse a una totalidad de asimilaciones simultáneas: esta figura es a la vez reconocible y móvil, y excita de esta manera hasta un punto máximo los intereses visuales: ella es la que el bebé contempla o encuentra cuando fija su atención en el sonido de la voz; es también ella la que ocupa el lugar central en los momentos más interesantes de la existencia (salir de la cuna, asco, comidas, etc.). En el caso de la persona de los demás, podemos en consecuencia hablar no ya de una asociación entre asimil-

laciones diversas, sino de una asimilación global, y, evidentemente, este hecho es el que explica por qué la sonrisa es más frecuente en presencia de las personas que respecto de las cosas. Por lo que se refiere a la coordinación entre el oído y la vista, resulta obvio, pues, que el niño identifica muy pronto la figura ajena en cuanto cuadro visual a esta misma figura en cuanto cuadro sonoro. ¿Como se efectúa esta identificación? Es evidente que para el niño la persona de los demás no es todavía un objeto concebido como causa de la voz. Pero, a la inversa, tampoco podemos decir que el sonido y la visión estén simplemente asociados. Por ello es preciso admitir que los esquemas visuales y auditivos se asimilan recíprocamente: en un cierto sentido, el niño intenta escuchar el rostro y mirar la voz. Esta asimilación recíproca es la que constituye la identificación de los cuadros visuales y de los cuadros sonoros, con anterioridad a las solidificaciones más completas que originarán el objeto y la causalidad.¹⁴ En otros términos, la figura humana representa un conjunto total que se ha de mirar, escuchar, etc., y una vez adaptada — en este caso y en algunos otros ejemplos privilegiados (sonajeros, etc.) — la coordinación del oído y de la vista, el niño buscará sistemáticamente y a propósito de todo las correspondencias entre los sonidos y los cuadros visuales.

Pasemos finalmente a la coordinación entre el oído y la fonación. Esta coordinación parece mucho más sencilla, ya que toda fonación se acompaña de entrada de una percepción auditiva y se regula sobre ella. Parece, pues, que no haya en ello una coordinación interesustancial, sino una mera reacción circular: una serie de movimientos que producen un efecto sensorial y que son mantenidos por el interés de este resultado. Pero, si bien ello es cierto respecto de la fonación simple, observamos, además, el proceso inverso: la acción del oído sobre la fonación. En efecto, tal como ya lo hemos visto (obs. 41), el contagio vocal es casi tan precoz como las primeras reacciones circulares de base de la fonación: el gemido ajeno mantiene el del niño, etc. ¿Qué podemos, pues, decir, sino que los esquemas de la fonación y del oído se asimilan recíprocamente, y de la misma manera que los del oído y de la vista? Del mismo modo que el niño llega a escuchar el sonido de su voz en lugar de gritar sin más e inaugura de esta manera las reacciones circulares adaptadas, de igual manera escucha la voz de otro y, en la medida en que los sonidos escuchados son análogos a los sonidos que él mismo emite, no puede concebidos más que por medio de los esquemas auditivo-verbales

14. Esto explica que la atribución de la voz a un rostro no se realice más que a través de etapas relativamente prolongadas: cf. obs. 47 y 48.

correspondientes. La imitación de los sonidos, en sus comienzos, viene a ser una especie de confusión de la propia voz con la de los demás, derivada del hecho de que la voz de los otros es percibida por el niño activamente, es decir, asimilada a los esquemas de la fonación.

En conclusión, el análisis de los esquemas de la fonación, del oído y de su coordinación confirma enteramente lo que hemos constatado a propósito de la succión y de la visión. Cada una de estas adaptaciones implica una parte de acomodación al medio exterior: acomodación a la dirección de los sonidos, a su variedad gradual, etc. Pero, igualmente, cada una implica un elemento de asimilación. En primer lugar, es asimilación por pura repetición: escuchar por escuchar, gritar o gemir para escuchar esos sonidos, etc. A continuación, es asimilación generalizadora: escuchar o producir sonidos de creciente diversidad. Por último, es asimilación reconocedora: volver a encontrar un sonido preciso. Estos sonidos percibidos o producidos no presentan ante todo sino una organización interna; relativas unos respecto de los demás, no tienen más significación si no es en relación con el sistema que forman: éste es el sistema que el niño mantiene y ejerce, al que asimila los diversos sonidos escuchados y que acomoda en la medida de lo posible a los nuevos sonidos escuchados. Seguidamente, esta organización interna se inserta a su vez en una organización más amplia, que le confiere nuevas significaciones: el sonido se coordina con la visión, etc. Pero esta coordinación no implica ningún proceso nuevo: se constituye a través de una asimilación recíproca de los esquemas visuales y auditivos.

Si bien es cierto que este último proceso sigue siendo difícil de estudiar en unas edades tan tempranas como las de 1-2 meses, el análisis de la prensión nos proporcionará ahora la ocasión de profundizar y llevar más adelante la descripción del mecanismo de las coordinaciones entre esquemas heterogéneos.

4. LA PRENSIÓN

Con la boca, el ojo y el oído, la mano es uno de los instrumentos más esenciales de que se sirve la inteligencia una vez constituida. Podemos incluso decir que la conquista definitiva de los mecanismos de la prensión representa el inicio de las conductas complejas que llamaremos «asimilación mediante esquemas secundarios» y que caracterizan las primeras formas de la acción intencional. Es importante, pues, que abalicemos un poco a fondo de qué manera se efectúa este descubrimiento de la prensión: a este respecto, todavía más que con

ocasión de los esquemas precedentes, estaremos en presencia de un rasgo de unión indispensable entre la adaptación orgánica y la adaptación propiamente intelectual.

La actividad principal de la mano reside en la prensión. Pero es obvio que no podríamos disociar enteramente esta función de la del tacto, o de las coordinaciones entre la cinestesia y la vista, etc. Por consiguiente, abordaremos estas cuestiones de paso, pero solamente de paso: el objetivo de esta obra no es el de trazar un inventario de las conductas del primer año y únicamente recordaremos aquí los ejemplos útiles para el análisis de la inteligencia.

Podemos, nos parece, distinguir cinco etapas en el progreso de la prensión. Aunque estas etapas no corresponden a unas edades definidas, como nos lo ha mostrado el estudio de nuestros tres niños, sin embargo parece que su sucesión es necesaria (salvo por lo que se refiere quizás a la tercera etapa). Examinemos, pues, los hechos agrupados en series de acuerdo con esta sucesión.

La primera etapa corresponde a la de los movimientos impulsivos y del puro reflejo. El recién nacido cierra la mano cuando efectuamos una presión sobre la palma: Loctence, apenas unas horas después de su nacimiento, cerró sus dedos en torno a mi índice sin oposición del pulgar. Pero parece en una primera aproximación que este reflejo no se acompaña de ninguna búsqueda ni de ninguna ejecución apreciable: el niño suelta de pronto lo que había agarrado. El lactante sólo se muestra capaz de retener durante algunos minutos un cuerpo sólido cualquiera (un lápiz, etc.) durante la mañana, cuando las manos permanecen cerradas y casi crispadas, antes del relajamiento general del tono muscular. De todos modos, sería imprudente concluir con certeza precipitada que se trata de un puro automatismo, y oponer así el caso de los reflejos de prensión al de los reflejos de succión, cuyo ejercicio ya hemos visto hasta qué punto suponía una acomodación y una asimilación activas. En efecto, cuando el niño cierra su mano sobre el objeto que ha tocado la palma, da muestras de un cierto interés: Laurent, a los 0; 0 (12), deja de gritar cuando le coloco mi dedo en la mano, y renuncia sus gritos inmediatamente después. La prensión refleja es comparable a la visión o al oído de las dos primeras semanas, y en modo alguno lo es a reflejos tales como el estornudo, el bostezo, etc., que en nada atraen la atención del sujeto. Es cierto que las cosas permanecen mucho tiempo en ese estado, y que la prensión no se presta inicialmente a un ejercicio sistemático como la succión. Podemos preguntarnos, sin embargo, si los movimientos impulsivos de los brazos, de las manos y de los dedos, que son así continuos durante las primeras semanas (balanceo de los brazos, abrir y cerrar lentamente las manos, remover los dedos, etc.), no

constituyen una especie de ejercicio funcional de estos reflejos.

La segunda etapa es la de las primeras reacciones circulares relativas a los movimientos de las manos, con anterioridad a toda coordinación de la prensión propiamente dicha con la succión o con la vista. Agruparemos en este estado el conjunto de las reacciones circulares que tienden a la prensión por la prensión (coger y mantener los objetos sin vertos ni intentar llevarlos a la boca), las reacciones táctiles y cinestésicas (aratar un cuerpo cualquiera, remover los dedos, las manos o los brazos, etc.), las coordinaciones entre la succión y los movimientos de la mano (chupar los dedos, etc.) y por último las coordinaciones entre la visión y los mismos movimientos generales (imitarse los dedos y las manos, etc.). Pero excluimos de este estado la coordinación entre la succión y la prensión precipitadamente dicha (coger un objeto para llevarlo a la boca), coordinación que caracteriza la tercera etapa y realiza un progreso notable en el sentido de la prensión sistemática, y las coordinaciones entre la visión y la prensión (coger algo para mirarlo, apoderarse de los objetos percibidos en el campo visual), que se constituirán en el transcurso de la cuarta y de la quinta etapas y que demuestran el éxito definitivo de la prensión.

Definidos de esta manera, las primeras reacciones circulares relativas a los movimientos de la mano y a la prensión comienzan mediante actividades autónomas de las manos o de los dedos, que prolongan de manera continua los movimientos impulsivos y los reflejos de la primera etapa. Hemos constatado, en efecto, que desde el nacimiento algunos movimientos impulsivos parecen constituir un ejercicio en el vacío del mecanicismo de la prensión. Ahora bien, a partir del segundo mes se hace evidente que algunos de estos movimientos se sistematizan hasta originar auténticas reacciones circulares, susceptibles de acomodación y de asimilación graduales.

Obs. 50. — Laurent, a los 0; 1 (8) tiene el brazo extendido y casi inmóvil, mientras su mano se abre, se cierra a medias para volver a abrirse seguidamente, etc. Cuando la mano roza con su palma las mantas y las prendas, agarra, suelta, etc., en un incesante movimiento alternativo. Es difícil describir estos movimientos imprecisos, pero también es difícil no reconocer en ellos una prensión por la prensión, o siquiera una prensión en el vacío, análogos a los fenómenos descritos a propósito de la succión, de la visión, etc. Pero en tales conductas no hay todavía ni auténtica acomodación al objeto, ni siquiera continuidad alguna.

Obs. 51. — Hasta los 0; 1 (19) no he observado en Laurent acomodación, ni siquiera momentánea, de la mano al objeto, fuera de la acomodación refleja. En cambio, parece que hoy el contacto de mi mano con su

dedo meñique o el de un pañuelo con la extremidad o la parte exterior de sus dedos provoca una cierta bisqueada. Es cierto que la mano no permanece en su sitio, como lo hará más tarde; efectúa intentos, va y viene, y cada vez que tropieza de nuevo sus dedos o el pañuelo parece más dispuesta a coger (parece que la palma se orienta hacia el objeto). De todos modos, está claro que la intervención de tales movimientos sigue siendo muy delicada. Igualmente, a los 0; 1 (20), el contacto de su mano izquierda cerrada con un pañuelo en forma de bola, que yo mismo sostengo, produce el resultado siguiente: la mano se aleja abriéndose, después vuelve ya abierta para rozar el objeto, lo coge suavemente, se alza de nuevo para volver a cogerlo, etc.: parece claro que hay en ello una excitación de la mano mediante el contacto con el objeto, y comienzo de acomodación. Pero la mano va y viene en lugar de permanecer inmóvil y buscar realmente.

Obs. 52. — Por el contrario, a partir de los 0; 1 (22) parece que hay más continuidad en los movimientos de prensión. Por ejemplo, a los 0; 1 (22) Laurent conserva en su mano durante cuatro minutos y medio un pañuelo desplegado que ha conseguido coger por casualidad (su brazo unas veces está inmóvil y otras se mueve con lentitud). A los 0; 1 (23), vuelve aproximadamente durante dos minutos un sujetero que yo he puesto en su palma. Cuando lo suelta a medias, vuelve a cogerlo por sí mismo (dos veces). No obstante, rápidamente se produce un desinterés total. La misma observación a los 0; 1 (26) y a los 0; 1 (29). A los 0; 1 (25) abre la mano y alarga el dedo índice cuando rozo sus dedos por la parte exterior. Al principio, esta observación es dudosa, pero parece confirmarse en los días siguientes. En particular a los 0; 1 (30), Laurent manosea durante unos instantes, sin soltarlo, mi pulgar, que ha rozado casualmente con el dorso de su mano.

Obs. 53. — A partir de los 0; 2 (3) aparece en Laurent una reacción circular que irá precisándose y constará el inicio de la prensión sistemática: arañar e intentar coger, soltar, arañar y coger de nuevo, etc. De los 0; 2 (3) a los 0; 2 (6) esto se observa únicamente durante la mamada: Laurent araña suavemente el hombro desnudo de su madre. Pero, a partir de los 0; 2 (7), la conducta se hace ruidosa en la misma cuna: Laurent araña la sábana doblada sobre sus mantas, seguidamente la coge y la mantiene un momento, para soltarla luego, volver a arañarla de nuevo y recomenzar otra vez. A los 0; 2 (11), este juego dura un cuarto de hora largo seguido, varias veces a lo largo de la jornada. A los 0; 2 (12), araña y coge continuamente mi dedo, que he colocado junto al dorso de su mano derecha. Consigne incluso discriminar táctilmente mi dedo medio doblado y sitio aparte, para mantenerlo durante algunos instantes. A los 0; 2 (14) y 0; 2 (16) advierto con nitidez cómo la prensión espontánea de la sábana presenta los caracteres de una reacción circular: ritmos al principio, luego actividad rítmica regular (arañar, asir, mantener y soltar) y finalmente desinterés progresivo.

Pero, al evolucionar, esta conducta se simplifica, en el sentido de que

Laurent se dedica cada vez menos a arañar para asir realmente después de una breve exploración táctil. Así, por ejemplo, a los 0; 2 (11) sucede que Laurent coge y mantiene durante un lapso prolongado de tiempo seguido su sábana o un pañuelo, abreviando la fase preliminar de arañar. Igualmente, a los 0; 2 (14), manosea con la mano derecha un apéndice que hecos tenido que aglutar en su mano izquierda. En los días siguientes su interés táctil está absorbido casi enteramente por la prensión recíproca de las manos y por la exploración táctil del rostro, aspectos sobre los que volveremos seguidamente. Por lo que se refiere a la prensión de los objetos, Laurent (cuya precocidad en relación con la succión del pulgar ya hemos visto) comienza a asir para chupar ya desde finales del tercer mes. Para de esta manera de la segunda a la tercera etapa.

Obs. 54. — Lacienne ha mostrado justamente hacia los dos meses y medio las mismas reacciones imprecisas que Laurent (véase obs. 50-52). Hacia los 0; 2 (12), observo la agitación de sus manos en contacto con la colcha: coge y suelta, araña la tela, etc. Las mismas reacciones se producen en los días siguientes. A los 0; 2 (16), manosea una almohada. A los 0; 2 (20), abre y cierra las manos en el vado, y araña una prenda. A los 0; 2 (27), conserva durante unos instantes su colcha en la mano, luego una punta de la sábana que ha cogido por casualidad, más tarde una muñeca pequeña que yo aproximó a la palma de su mano derecha. A los 0; 3 (3), su mano derecha tropieza con el edredón: lo rasca mirando con gran atención lo que hace, después lo suelta, vuelve a cogerlo, etc. Pierde seguidamente el contacto, pero en cuanto lo siente de nuevo, lo coge sin resarcirlo. La misma reacción se repite varias veces seguidas. Existe, pues, una reacción circular bastante sistemática, orientada por el tacto y no por la vista.

No resulta difícil volver a encontrar en estas reacciones el equivalente de los primeros comportamientos relativos a la visión o al oído: asimilación por pura repetición (coger por coger) y comienzo de acomodación (orientación de la mano y de los dedos en función del objeto cuando están en contacto con este objeto). Pero no podría tratarse todavía de acomodaciones más sutiles ni de asimilaciones cognitivas o generalizadoras.

Por el contrario, observamos, en estas conductas primitivas, una coordinación entre los movimientos de las manos y los de la succión. En nuestros tres niños, en efecto, la succión sistemática de los dedos o bien ha precedido o al menos ha acompañado a las primeras actividades adquiridas que no afectan más que a la mano o a los dedos. Podemos, por otra parte, mostrar otras reacciones muy precoces de los dedos, que se coordinan no solamente con la succión, sino también con toda la sensibilidad táctil del rostro y de las partes descubiertas del cuerpo.

Obs. 55. — Jacqueline al aprender a chaparpe los dedos (lo que consiguió hacer correctamente desde los 0; 1 (28)), se dedicó a pasarle la mano por la cara, sin que pareciera que explorase ésta sistemáticamente, pero aprendiendo sin duda a reconocer ciertos contactos. Por ejemplo, a los 0; 2 (17), dirige su mano derecha exactamente hacia su nariz, en el momento en que se la está limpiando. Del mismo modo, en el transcurso del tercer mes, se frota los ojos varias veces seguidas hasta irritarlos.

Obs. 56. — Lactante, a los 0; 2 (17) y los días siguientes, coloca más o menos sistemáticamente los dedos de la mano derecha sobre su ojo derecho y se duerme en esta posición. Quizá se debe a que la irritación del ojo que precede al sueño haya provocado esta reacción repetida. A los 0; 2 (25), se masa el ojo con el dorso de la mano y vuelve a empezar a cada momento, hasta el punto de que de ello deriva un enrojecimiento del arco ciliar.

Obs. 57. — Desde los 0; 2 (8), Laurent se manosea constantemente el rostro, antes, durante o después de la succión de los dedos. Este comportamiento adquiere poco a poco un interés por sí mismo y origina de este modo dos hábitos claros. El primero consiste en agarrarse la nariz. Por ejemplo, a los 0; 2 (17), Laurent balbucea y sonríe, sin manifestar deseo alguno de chaparpe, mientras se agarra la nariz con la mano derecha. Vuelve a comenzar a los 0; 2 (18) durante la succión (suelta la nariz con cuatro dedos al mismo tiempo que chaparpe su pulgar), luego continúa. A los 0; 2 (19), se coge la nariz tan pronto con la derecha como con la izquierda, se frota el ojo de paso pero vuelve constantemente a la nariz. Por la noche, se sujetó la nariz con las dos manos. A los 0; 2 (22), parece que dirige su mano derecha hacia la nariz, cuando yo se la pellizco. A los 0; 2 (24) y en los días sucesivos, nuevos tocamientos de la nariz.

Obs. 58. — El segundo hábito contruido por Laurent en la misma época consiste en frotarse los ojos tanto con el dorso de la mano como con los mismos dedos. Esto se observa al despertarse, durante el despertar, pero no debe tratarse de un reflejo especial, puesto que si bien el hecho de despertarse se presenta desde el nacimiento, la fricción de los ojos acaba de aparecer y ello de un modo esporádico. Además, y sobre todo, Laurent se frota los ojos en todo momento, y con independencia del sueño, como si hubiese realizado el descubrimiento táctil de sus ojos y lo repitiese continuamente por reacción circular. A los 0; 2 (16), advierto incluso que el ojo se cierra de antemano cuando la mano derecha se dirige hacia él y todavía no la ve. A los 0; 2 (18), la misma reacción: los dos ojos se cierran de antemano cuando no se frota más que el derecho. A los 0; 2 (19), gira la cabeza hacia la izquierda en el momento en que la mano izquierda se orienta hacia el ojo. Seguidamente se frota los dos ojos con las dos manos simultáneamente. A los 0; 2 (20), aprieta los párpados para frotarse los ojos, cierra de nuevo los ojos antes y sonríe de satisfacción: no hay ninguna relación con el despertamiento. En los días siguientes, las mismas reacciones.

Obs. 59. — La actividad de las manos respecto del propio cuerpo no se limita solamente a la nariz y a los ojos. Unas veces las dos manos reunidas cubren el rostro enteramente. Otras veces (a los 0; 2 (24), en el caso de Laurent) el pecho recibe golpes regulares. Pero sobre todo las manos, si se nos permite decirlo, se descubren una a otra y se palpán recíprocamente. Ello adquirió una importancia particular en Laurent, no solamente porque dio origen a un esquema habitual especialmente tenaz, sino también porque este esquema provocó a continuación unas conductas muy precoces de prensión coordinada con la succión y sobre todo con la visión. Se ha de advertir, en primer lugar, que ya durante la adquisición de la succión del pulgar (obs. 6-21), Laurent juguetea frecuentemente las manos mientras chaparpe los dedos de una de ellas. Este comportamiento se manifestó esporádicamente hasta finales del segundo mes. No obstante, desde el comienzo del tercer mes, originó una costumbre muy sistemática. Por ejemplo, advierto que, a los 0; 2 (4) y a los 0; 2 (10), parece palparse las manos. A los 0; 2 (14) manosea con su mano derecha un apéndice de la mano izquierda. A los 0; 2 (17), le aparto por medio de un cordón la mano izquierda (arada para impedir que Laurent se chaparpe el pulgar izquierdo), pero consigue cogerla una serie de veces utilizando su derecha. La prensión con la que realiza esta función, mientras que la mano izquierda intenta vencer la resistencia del cordón y penetrar en la boca, demuestra que se trata de un esquema solidamente constituido ya. A los 0; 2 (19), Laurent junta sus manos en varias ocasiones, y, hacia el atardecer, lo hace casi de manera discontinua: las palpas, después las succiona juntas, las suelta, las vuelve a asir, etc. El interés predominante es sobre todo el de prensión, y, en segundo lugar solamente, el de succión. En los días consecutivos, esta conducta se hace cada vez más frecuente, pero es preciso que interrumpan en este punto la descripción, porque la intervención de la mirada comienza a modificar este esquema de la conjugación. Observamos, efectivamente, a partir de los 0; 2 (24), que Laurent examina sus manos juntas con tanta atención que su movimiento resulta transformado a consecuencia de ello, lo cual es característico de la tercera etapa. Y sobre todo, la sistematización de esta costumbre de conjugación produce el resultado de precipitar el momento en que Laurent asirá con las dos manos cualquier objeto para mantenerlo en la boca, lo que es típico, igualmente, de esta tercera etapa (incluso es mediante este último rasgo como definimos el tránsito del segundo al tercero de los estadios de la prensión).

Estas coordinaciones entre el movimiento de las manos y el rostro (obs. 55-58) no plantean ningún problema particular. No se trata, como es el caso de la coordinación entre la visión y el oído, por ejemplo, de las asimetrías recíprocas de esquemas independientes: no constituyen, en efecto, sino una extensión de los esquemas primitivos y puramente táctiles de la prensión (obs. 50-54). En cambio, la conjugación de las manos representa, en cierto sentido, una asimilación mutua, pero que tampoco se sale del dominio de la prensión

tácil. Hasta ahora, únicamente la coordinación del pulgar y de la sección, estudiada más arriba (obs. 16-24), implica un comienzo de asociación recíproca entre esquemas independientes; pero aunque la boca lame la mano y aunque la mano se dirige hacia la boca, la mano no puede, sin embargo, asir todavía todo lo que la boca chupa. Pasemos ahora a las coordinaciones entre la visión y los movimientos de la mano. Preyer y Tournay advirtieron que el niño miraba por primera vez sus manos de manera sistemática en el transcurso de la semana decimoseptima. Wallon,¹⁵ que facilita estas referencias, parece ver en semejante concordancia el índice de un hecho general.

Lamentablemente, la observación de nuestros niños no confirma las fechas indicadas; parece indicar más bien que la coordinación entre la visión y los movimientos de la mano es un proceso continuo que depende del ejercicio funcional más que de adquisiciones nitidamente localizables en el tiempo. La única fecha que sea fácil de determinar es la de la aparición del comportamiento siguiente: en un momento dado, el niño alienta los objetos cuando los ha percibido en el mismo campo visual en el que se encuentra su misma mano, y, antes de cogerlos, mira alternativamente esta mano y los objetos. Ahora bien, este acontecimiento (que corresponde al citado por Preyer en la semana 17.²) se produjo en Jacquesine a los 0; 6 (1), en Lucienne a los 0; 4 (15) y en Laurent a los 0; 3 (6). Ello caracteriza lo que denominaremos la cuarta etapa de la pensión. Pero, previamente, podemos observar toda clase de coordinaciones entre la visión y los movimientos de la mano, coordinaciones que continúan en la presente etapa para proseguir durante la tercera. He aquí las que hemos registrado durante el segundo estadio:

Obs. 60. — Lucienne, a los 0; 2 (3), es decir al día siguiente del día en que comenzó a chuparse sistemáticamente el pulgar, miró en dos ocasiones sus dedos saliendo de la boca (ver más arriba obs. 23). Esta mirada fue burlada, aunque con acomodación del ojo a la distancia. A los 0; 2 (12), en cambio, y al día siguiente, miró su mano con mayor atención. A los 0; 2 (13), la observo mientras se encuentra recostada sobre su lado derecho y chupa su biberón. Sus manos se agitan ante ella. (Los dedos se mueven continuamente), aseo y sueltan las sílabas, arrastran la manita y, en cada ocasión, la mano derecha o las dos penetran en la boca. Parece, de todos modos, que Lucienne sigue con los ojos los movimientos de sus manos (la miraba decaerle o se alza correctamente, etc.), pero sus manos no se pliegan a las exigencias del campo visual. La visión se adapta, por consiguiente, a los movimientos de la mano, pero la retroceca no en toda vía cierta. — A los 0; 2 (16), Lucienne está recostada sobre su lado

izquierdo, su mano derecha manosa la almohada; la miraba, permanece fija atentamente sobre esta mano. A los 0; 2 (17), Lucienne está recostada sobre la espalda, con la mano derecha extendida, y los dedos se mueven ligeramente; mira esta mano con una intensa atención y sonríe. Un instante más tarde la pierde de vista (porque la mano había descendido); entonces la miraba la busca visiblemente y, cuando la mano asciende, la sigue inmediatamente. A los 0; 2 (20), Lucienne continúa mirándose las manos, la izquierda igualmente. Por ejemplo, las manos están cerrándose y abriéndose alternativamente; lo hacen simultáneamente y en la mayoría de los casos fuera del campo visual, lo que demuestra a las claras que se trata más bien de una reacción circular totalmente motriz e independiente de la visión. Pero, en cuanto el fenómeno se produce enfrente del rostro, Lucienne dirige su mirada hacia la mano y la sigue durante un largo rato. Examina también la mano derecha que lleva una prenda. A los 0; 2 (27) se mira la mano derecha que sostiene una muñeca, pero no sabe conservar este espectáculo dentro de su campo visual. También mira sus manos vacías, la izquierda tanto como la derecha, pero sin mantenerlas tampoco dentro de su campo visual; la miraba busca las manos, pero éstas no están sometidas a la mirada. A los 0; 3 (3), mira atentamente su mano derecha, que arraña un cojín, luego lo suelta, lo vuelve a coger, etc. Cuando pierde el contacto de la mano con el cojín mira a éste, pero sin coordinación con los movimientos de la mano: la mano encuentra de nuevo el cojín gracias a la acomodación táctil y no por coordinación con la vista. Al abandonar del mismo día, mira cómo su mano se abre y se cierra. No existe todavía ninguna coordinación precisa entre estos movimientos y la vista, únicamente parece que los dedos se mueven más cuando Lucienne los mira. A los 0; 3 (8 y 9), mira atentamente sus manos unidas al tiempo que se lame el índice y el dorso de la derecha. — Nos detenemos aquí, en esta observación, porque, a partir de esta fecha, Lucienne comienza a llevarse a la boca los objetos asidos, lo que constituye ya el índice de la tercera etapa.

Obs. 61. — Jacquesine parece que no se había mirado las manos antes de los 0; 2 (30). Pero, a partir de esta fecha y en los días siguientes, percibe con frecuencia sus dedos que se mueven y los mira con atención. A los 0; 3 (13), arruga su almohada con las dos manos; cuando éstas caen en su campo visual, las mira fijamente, del mismo modo que contempla los pliegues de la almohada cuando se presentan por sí mismos, pero, si bien los ojos intentan ver las manos, el movimiento de éstas no depende todavía en nada de la visión. A los 0; 3 (21), igualmente, sigue con los ojos a las manos. A los 0; 3 (22), sigue con la mirada las manos que se alejan y parece muy sorprendida al verlas reaparecer.

Obs. 62. — Laurent a los 0; 2 (4), descubre por casualidad su índice derecho y lo mira un instante muy breve. A los 0; 2 (11), examina un momento su mano derecha abierta, percibida fortuitamente. En cambio, a los 0; 2 (14), mira por tres veces seguidas su mano izquierda, y sobre todo su dedo índice tendido. A los 0; 2 (17), la sigue un instante en su

movimiento espontáneo, luego la examina varias veces, mientras la mano busca su nariz o roza su ojo. La misma observación al día siguiente. A los 0; 2 (19), sonríe a la misma mano después de haberla contemplado once veces seguidas (cuando se le ha quitado el vendaje); vuelve entonces a vendarle la mano; en cuanto le quito otra vez el vendaje (una media hora después) que de nuevo en su campo visual y Laurent le sonríe otra vez. El mismo día, mira con la mayor atención sus dos manos reunidas. A los 0; 2 (21), levanta sus dos puños cerrados y mira el izquierdo, tras de lo cual lo aproxima lentamente al rostro y se frota la nariz, luego el ojo. Un momento después, la mano izquierda se aproxima de nuevo a la cara: la mira y se palpa la nariz. Reconozca y se ríe solo, cinco o seis veces seguidas, acercándose esta mano izquierda. Parece como si se fuese preverbalmente de la mano, pero la mirada no tiene ninguna influencia sobre su movimiento. Por consiguiente, se ríe de un modo previo, pero comienza de nuevo a sonreír cuando ve la mano. Después se frota la nariz y repite. En un momento dado, vuelve la cabeza en dirección de la izquierda, en el instante preciso en que ésta se agita, pero la mirada sigue sin ejercer acción alguna sobre la dirección. Al día siguiente, las mismas reacciones. A los 0; 2 (23), mira su mano derecha, luego las dos manos reunidas (largo rato). A los 0; 2 (24), por último, podemos decir que la mirada actúa sobre la dirección de las manos, las cuales tienden a permanecer en el campo visual. Así alcanzamos la tercera etapa.

Vemos en qué consisten estas coordinaciones entre la visión y las primeras reacciones circulares de la mano y de los dedos. Podemos decir que los esquemas visuales tienden a asimilar los esquemas manuales sin que la reciproca sea todavía verdadera. Dicho en otros términos, la mirada intenta seguir lo que hace la mano, pero la mano no tiende en modo alguno a realizar lo que contempla la mirada; ni siquiera consigue permanecer dentro del campo visual... Más tarde, por el contrario, la mano se regulará a partir de la visión, lo mismo que ésta a partir de la mano: ello es lo que permitirá al niño aspirar los objetos vistos. Pero, por el momento, la mano se mueve con total independencia de la mirada; las escasas e imprecisas reacciones circulares que origina no están dirigidas sino por el tacto, las sensaciones cinestésicas o la succión. Las relaciones entre la vista y los movimientos de la mano son, pues, diferentes de las que existen entre la succión y estos mismos movimientos; en el caso de la succión, son los esquemas exteriores a los movimientos de la mano los que dirigen a éstos y los engloban en ellos (la succión produce una reacción circular de los brazos y de las manos), mientras que en el caso de la visión, los movimientos de las manos son autónomos y la mirada se limita a asimilarlos sin regularlos. Es evidente, por consiguiente, que la succión va por delante, desde este punto de vista, respecto de la visión: de esta manera veremos, en la tercera etapa, que las

manos cogen los objetos para llevarlos a la boca y no todavía para mirarlos.

De una manera general, podemos concluir lo que sigue por lo que respecta a la segunda etapa. Durante este estado, los movimientos de la mano ya no están solamente impulsados por los mecanismos reflejos e impulsivos, sino que además originan algunas reacciones circulares adquiridas. Las reacciones siguen siendo seguramente imprecisas y parece, en lo que concierne a las más primitivas de ellas (abrir y cerrar las manos, señalar con la punta de los dedos, aspirar y soltar, etc.), que se trata siempre de un mero automatismo impulsivo. Pero la cuestión reside en saber si estas conductas son independientes porque son todavía enteramente «impulsivas», o si lo son porque no constituyen todavía más que unas reacciones circulares en el vacío, sin interés para el objeto asido. El caso de la prensión es, en efecto, análogo al de la succión, la visión o el oído. De la misma manera que existe una succión en el vacío, una succión de la lengua, etcétera, de igual modo el lactante puede balancear sus brazos, abrir y cerrar sus manos, apretarlas, mover sus dedos, etc., durante semanas en el vacío y sin que exista un auténtico contacto con una realidad que resiste. Y del mismo modo que la visión pasa por una fase durante la cual los objetos son alimentos para la mirada sin revestir interés en cuanto cuadros exteriores, de igual manera los primeros contactos de la mano con las cosas que coge al azar, roza y rasca fortuitamente, son testimonio de una fase de asimilación puramente funcional (asir por asir), por repetición y aún no por generalización y reconocimiento combinados. Las observaciones 50-52 podemos referirlas a esta fase. En cambio, la observación 53 y las observaciones 55-58 manifiestan, además de este funcionamiento primitivo, una asimilación generalizadora y un inicio de reconocimiento táctil. Efectivamente, por una parte, en cuanto el niño aprende a arañar y morder los objetos (obs. 53), hace extensivo este comportamiento a todo, incluyéndolo su rostro y sus propias manos (obs. 55-58). Por otra parte, debido al hecho mismo de esta extensión del esquema, éste se diferencia y origina una asimilación reconocedora. Así es como el niño reconoce perfectamente su nariz, sus ojos y sus manos al tacto, cuando los busca. En correlación con estos progresos de la asimilación, aparece la acomodación gradual a los objetos: la mano abarca la forma de las cosas, el pulgar se opone poco a poco a los demás dedos; ya a partir del tercer mes (o incluso un poco antes) es suficiente rozar la mano desde fuera para que ésta intente aspirar, etc. En cuanto a las organizaciones coordinadoras, hay, como hemos visto, un inicio de coordinación con la succión y con la visión, pero sin asimilación reciproca de los esquemas en presencia: la boca lame las

manos, pero sin que las manos intenten llevar a la boca cuanto cogen, ni tampoco coger todo lo que succiona la boca, y el ojo mira las manos, pero sin que éstas tiendan a realizar o a coger lo que ven los ojos. Estas dos coordinaciones esenciales se llevarán a cabo en el transcurso de las tres etapas siguientes. La coordinación entre la succion y la prensión es más precoraz y caracteriza por ello la tercera etapa. Pero no existe una necesidad lógica en este orden de sucesión, y podíamos concebir la existencia de una alteración parcial en algunos sujetos de excepción.

A lo largo de una *tercera etapa*, se manifiesta, pues, un progreso notable: en adelante, a partir de ella, existe *coordinación entre la prensión y la succion*. Dicho de otro modo, la mano coge unos objetos que lleva a la boca, y recíprocamente, sucede que la mano se aproxima de los cuerpitos que la boca chupa.

Describamos primero los hechos, para analizar seguidamente sus diversos aspectos.

Obs. 63. — Laurent a los 0; 3 (8) coge su manita con la mano derecha, luego la chupa. Seguidamente, cokoce un lápiz en su mano: cokoce entonces un tenue movimiento hacia la boca, pero queda sin consumarse. Resulta todavía imposible decidir entre el *asar* y la coordinación. Pero al atardecer del mismo día, por tres veces seguidas cokoce un cuclito de canchala sin abandonar en su mano derecha que está extendida sobre la manita, y en las tres ocasiones se lo lleva a la boca. Ninguna tentativa para ver. A los 0; 3 (9), pongo en su mano un objeto de madera: lo aproxima a la boca, luego lo suelta. A los 0; 3 (13), repito la misma experiencia: retiene el objeto, se lo lleva a la boca y lame alternativamente el objeto y la mano, sin que parezca dissociar estos dos cuerpitos uno de otro. A los 0; 3 (24), se apodera por propia iniciativa de algunas prendas (babero, coñin mantas) para llevarlas a la boca. A los 0; 4 (4), coge al *asar* un sonajero (naturalmente sin verlo) y lo guarda con decisión durante unos instantes. Luego, un movimiento repentino para ponerlo en la boca, sin intentar mirarlo. La misma reacción con una punta de la manita. Todavía no es capaz de dirigir el objeto, aunque sí el conjunto mano + objeto: lame lo que le llega primero. Se produce, en consecuencia, de algún modo una simple conjunción de dos esquemas (*asir y mantener*) X (colocar la mano en la boca), y todavía no un acto único de ponerse el objeto en la boca.

Obs. 64. — A los 0; 4 (9), le pongo un sonajero delante de los ojos: no se produce ninguna reacción. Seguidamente se lo cokoce en las manos: se lo pone inmediatamente en la boca, lo chupa y luego lo mueve al *asar* mirándolo. Parece que en esta ocasión el acto de *asir* un cuerpo para lamérselo constituye un todo organizado único. Esto confirma la reacción siguiente. Al atardecer del mismo día, muero a Laurent su sonajero habitual: lo mira fijamente, abre la boca, ejecuta unos movimientos de

succion, abre de nuevo la boca, etc., pero no lo coge. La visión del sonajero ha provocado unos movimientos de succion y no de prensión. Pero es suficiente tocar apenas la mano extendida con el mango del sonajero para que se produzcan los movimientos de prensión: intentos sucesivos con los dedos hasta que la oposición del pulgar permita alcanzar el *édro*. En cuanto coge el sonajero se lo lleva a la boca. A los 0; 4 (10), la misma reacción: inmediatamente después de que el objeto es cogido, con independencia del campo visual, es llevado a la boca. Si cae a un lado, se produce un tanto hasta localizarlo.

Obs. 65. — A los 0; 4 (10), Laurent se encuentra recostada boca arriba. Cokoce una muñeca ante su boca. Consigue chuparla moviendo la cabeza, pero con dificultad. Entonces agita las manos, pero sin acercarlas sensiblemente. Un momento después, en cambio, le pongo el sonajero en la boca, con el mango colocado sobre el pecho: aproxima inmediatamente la mano y lo coge. Repito la experiencia en tres ocasiones: las mismas reacciones. A los 0; 4 (15), en cuanto el sonajero toca la boca, la mano se tiende en esta dirección. Pero Laurent no persevera. Al anochecer del mismo día, en cambio, lo aferra inmediatamente. Esta conducta parece definitivamente adquirida y coordinada. Laurent no mira para nada sus manos para hacerlo, y tan pronto como toza el sonajero, consigue cogerlo. Lo hace tanto con la mano izquierda como con la derecha, aunque con menor frecuencia. A partir de esta observación, Laurent comienza a coordinar sus movimientos de prensión con la visión, y pasa así a la cuarta etapa.

Obs. 66. — A los 0; 3 (21), Jacqueline se lleva a la boca lo que ha cogido casualmente, oponiendo el pulgar a los demás dedos. A los 0; 4 (8) igualmente, se lleva a la boca cintas, pintas de la sábana, su babero, etc.

Obs. 66 bis. — Laurent, ya a los 0; 2 (17), después de haber cogido su sábana, la chupa al mismo tiempo que su mano: se produce, pues, una relación fortuita entre el esquema de la prensión y el de la succion de los *édros*. Al día siguiente, lame el *ápodo* de su mano izquierda sosteniéndolo por medio de la derecha. En los días siguientes, las relaciones entre la prensión y la succion continúan someridas al *asar*. Por el contrario, a los 0; 2 (26), basta que ponga su sonajero suelto en la mano izquierda (fuera del campo visual y con el brazo extendido) para que Laurent se introduzca este objeto en la boca y lo chupa. La experiencia se repite con éxito una serie de veces, tanto con la mano derecha como con la izquierda, y la sistematización de la reacción manifiesta que este nuevo esquema está ya constituido desde hace algunos días. El mismo resultado se produce en los días siguientes. A los 0; 3 (4), se lleva a la boca cintas, trozos de mantas, muñecas de trapo, etc., y, a los 0; 3 (5), hace lo mismo con unos objetos desconocidos (paquete de tabaco, un trocodador de yesca, una petaca de tabaco, etc.) que yo le cokoce delante de su cara y que él coge después de haberlos encontrado al juntar sus manos. Del mismo

modo, es suficiente que coloque en su mano extendida, fuera del campo visual, un objeto desconocido (visual y táctilmente), como una pinza de coger ropa, para que Laurent se la lleve inmediatamente a la boca y no ante los ojos.

Vemos por ello que desde la segunda mitad del tercer mes aparece en Laurent una coordinación entre la succión y la prensión, pero, como vemos más adelante, esta tercera etapa se ha acordado en su caso a causa de una cierta precocidad de la coordinación entre la visión y la prensión. Por consiguiente, en el caso de este niño, por poco no se ha invertido el orden consecutivo de la adquisición de las coordinaciones.

Tales observaciones son interesantes en la medida en que indican de qué manera se adquiere la prensión sistemática. Como consecuencia de las reacciones circulares de la segunda etapa (asimilaciones puras, generalizadoras y de reconocimiento), el niño comienza a interesarse por los objetos mismos con los que la mano entra en contacto táctil. Se produce en ello el mismo fenómeno que a propósito de la visión o del oído. Después de haber mirado por mirar, el niño llega a interesarse por los objetos mismos que mira, debido al hecho de que la asimilación de lo real a la visión se completa por la coordinación entre la visión y los demás esquemas. Igualmente, después de haber ejercido en el vacío los diversos movimientos de la mano y de haber asido por asir, después de haber ejercitado su prensión respecto de todos los sólidos que encuntau y adquirido así una acomodación cada vez más precisa a los objetos, concomitante con la asimilación generalizadora, incluso después de haber desarrollado una especie de reconocimiento táctilo-motor de las cosas, el niño termina por interesarse en los objetos que coge, en la medida en que la prensión, convertida de esta manera en sistemática, se coordina con un esquema ya constituido del todo, como el de la succión. ¿Cómo explicar esta coordinación? Al comienzo (obs. 63) parece que haya solamente coordinación parcial, es decir una mera conjunción de dos esquemas en parte independientes: la mano se apodera de los objetos y la boca atrae la mano hacia ella. Así es como, por ejemplo, a los 0; 4 (4) Lucienne todavía lame indistintamente la mano o el objeto cuando la mano trata de coger el objeto a la boca. En un momento dado, en cambio, la coordinación se hace total. Ahora bien, en este terreno como en el de la vista y del oído, aparece claramente que esta coordinación resulta de una asimilación recíproca de los esquemas en presencia: la boca busca succionar lo que la mano coge, del mismo modo que la mano intenta coger lo que chupa la boca. Efectivamente, en la obs. 64, la boca está dispuesta a lamer antes de que la mano haya desahucado el objeto, y entonces lo que el niño coge es llevado lamiéndolo directamente a la boca. A la inversa, a los 0; 4 (10) (obs. 65) Lucienne

intenta apoderarse del objeto que lame la boca, cuando este objeto no ha pasado previamente por la prensión manual. Vemos, pues, una vez más, en qué consiste la organización progresiva de los esquemas: una adaptación mutua con acomodación y asimilación recíprocas.

Ello nos conduce a las coordinaciones entre la visión y la prensión. Recordemos que en el transcurso de la segunda etapa, la mirada sigue ya los movimientos de la mano, pero sin que ésta obedezca a aquella. A lo largo de la cuarta etapa, veremos enseguida cómo la prensión se regula sobre la visión. En cuanto a la tercera etapa, que es la que nos ocupa actualmente, podemos decir que la visión, sin llegar todavía a regular la prensión (que no depende aún más que del tacto y de la succión) ejerce ya una influencia sobre los movimientos de la mano: el hecho de mirar la mano parece aumentar la actividad de ésta, o al contrario limitar sus desplazamientos en el interior del campo visual:

Obs. 67. — Lucienne, a los 0; 3 (13), se mira largo rato la mano derecha (el brazo está extendido), que se abre y se cierra. Luego, la mano se dirige con bastante brusquedad en dirección de la mejilla izquierda: los ojos siguen con precisión este movimiento, girándose la cabeza de manera continua como si hubiese previsto. Seguidamente la mano recupera su posición. Lucienne la mira todavía y sonríe ampliamente agitando, después, resaca el mismo juego. En los días siguientes, el interés visual sigue siendo continuo por los movimientos de la mano y el espectáculo de la mano sosteniendo un objeto, pero la visión no parece tener otro efecto que una vaga diastrogemización de estos movimientos.

Obs. 68. — A los 0; 4 (9), Lucienne no hace ningún ademán para coger un sonajero que está contemplando. Pero cuando, al llevarle seguidamente a la boca el sonajero que ha cogido independientemente de la vista, percibe la mano que sostiene este objeto, su atención visual produce el efecto de inmovilizar la mano; mientras tanto la boca ya estaba abierta para recibir el sonajero situado a 1 cm de la misma. Tras lo cual Lucienne lame el sonajero, se lo saca de la boca, lo mira, lo chupa de nuevo, repitiendo varias veces. — El mismo día, nueva experiencia. Coloco un estuche en la mano izquierda. Lucienne se lo lleva directamente a la boca, pero, en el momento de introducirlo (estando ya los labios abiertos), lo percibe, lo cacha hacia atrás y lo mantiene delante de los ojos a unos 10 cm aproximadamente de distancia. Lo mira con la mayor atención, sosteniéndolo casi ininterrumpidamente durante más de un minuto. Durante este tiempo sus labios se mueven y se le ocurre llevarse el objeto a la boca para lamerlo durante algunos segundos, pero vuelve a sacarlo para mirarlo. — El mismo día, Lucienne se dedica al mismo juego con su manita, pero no existe aún ninguna coordinación entre la visión de un objeto o de la mano y la prensión en cuanto tal.

Obs. 69. — A los 0; 4 (10), Lucienne mira su sonajero con las mismas revoluciones de deseo bucal: abre la boca, efectúa la succión en el vacío, alza ligeramente la cabeza, etc. Pero no tiende las manos, a pesar de que éstas manifestaban el estroso de los movimientos de prensión. Un instante después, estando extendida la mano derecha, colocó el sonajero al lado de la misma: Lucienne mira alternativamente la mano y el sonajero, sus dedos se agitan sin cesar, pero no acerca la mano. Por el contrario, cuando el sonajero toca la mano, ésta lo aferra inmediatamente.

Obs. 70. — Jacqueline, a los 0; 4 (1), mira con atención su mano derecha, que parece mantener dentro del campo visual. A los 0; 4 (8) le sucede que mira los objetos que se lleva a la boca y los retiene ante los ojos, olvidándose de chuparlos. Pero no hay todavía prensión dirigida por la vista ni adicción coordinada de los objetos en el campo visual: la mano se inmoviliza por la mirada cuando pasa casualmente ante los ojos. — También le ocurre que se dedique a contemplar atentamente sus manos entzadas fortuitamente. — A los 0; 5 (12), advierte que mira constantemente sus manos y sus dedos, pero siempre sin coordinación con la prensión. A los 0; 6 (0), aún no ha establecido esta coordinación. Mira su mano que se muere: la mano se aproxima a la nariz y acaba por golpearle el ojo. Se produce un movimiento de susto y de retroceso: ¡su mano no le pertenece todavía! No obstante, la mano es mantenida con mayor o menor precisión dentro del campo visual.

Obs. 71. — A los 0; 3 (23), Lucienne tiene el brazo derecho extendido, quedándole la mano fuera del campo visual. Le coje esta mano. Hace un esfuerzo por desprenderse, pero no mira en modo alguno en esta dirección. El mismo resultado a los 0; 4 (9), etc. Lucienne buscará con sus ojos la mano que le retiene solamente en el transcurso de las etapas siguientes.

Obs. 72. — Jacqueline reacciona del mismo modo a los 0; 5 (12) todavía, es decir, durante la presente etapa. Permanece recostada boca arriba y yo le retemo alternativamente la mano derecha y la mano izquierda, colocadas planas sobre el colchón. Hace unos esfuerzos inútiles para librar de la mano, pero sin mirar hacia el lado correcto, a pesar de que intenta ver lo que ocurre. En un momento determinado, Jacqueline al contorsionarse percibe por casualidad mi mano que retiene su mano derecha. Mira atentamente esta imagen inhabitual, aunque sin realizar ningún esfuerzo para desprenderse durante ese preciso momento. Luego remanda la lucha mirando alrededor de su cabeza y no en la dirección adecuada. En consecuencia, el sentimiento de esfuerzo no está focalizado en el marco visual de la mano, sino en lo absoluto. A los 0; 5 (25), la misma reacción.

Obs. 73. — Por lo que respecta a la coordinación de la visión y de los movimientos de la mano, Laurent presentó una precocidad extraordinaria, que hemos de atribuir, nos parece, al desarrollo adquirido en su caso mediante el esquema de la conjunción de las manos (ver obs. 59).

Efectivamente, a fuerza de aferrarse mutuamente las dos manos, operación que transurre necesariamente, en el caso de un niño acostado, en el campo visual situado ante su rostro, Laurent terminó por estudiarlas con su mirada atentamente: ver obs. 52, a los 0; 2 (19) y a los 0; 2 (23). Esta reflexión regular, aunque fortuita en su causa, produce por otra parte el efecto natural de conducir a una influencia de la mirada sobre el movimiento mismo de la mano. Por ejemplo, a los 0; 2 (24), Laurent se palpa las manos, a unos 5-10 cm de la boca, sin succión: las separa, luego las vuelve a unir, por lo menos veinte veces seguidas al tiempo que las mira. Parece, en un ejemplo de este tipo, que sólo el placer visual sea la causa de la repetición del fenómeno. Una hora después, esta impresión se acentúa cuando Laurent, que se había cogido la mano derecha con la izquierda y había retirado el apéndice (que entre tanto se le había vuelto a poner en el pulgar derecho), mantiene el apéndice en el campo visual y lo mira con curiosidad indudable. A los 0; 2 (25), Laurent mira su mano izquierda innóvil, después de haberse frotoado el ojo. A los 0; 2 (26 y 28), mira un sonajero que tiene en sus manos, y a los 0; 2 (28 y 29) mira constantemente sus manos juntas ante sus ojos. Por la noche de 0; 2 (29), observo una nueva combinación surgida por diferenciación de este esquema de la conjunción de las manos: Laurent sostiene sus manos con el borde de los dedos solapante, y a unos 10-15 cm exactamente enfrente de los ojos. Las mantiene claramente en el campo visual y no manifiesta ninguna tendencia a la succión ni siquiera a estar reduciendo, durante un prolongado cuarto de hora: se trata de un simple juego de los dedos descubiertos táctilmente y agradable a la mirada. Al día siguiente, la misma observación.

Obs. 74. — El interés de los comportamientos precedentes radica en que han provocado en Laurent una reacción muy curiosa que facilitó singularmente el acceso de la coordinación definitiva característica de la cuarta y de la quinta etapas de la prensión: a partir de los 0; 3 (3), en efecto, Laurent se puso a coger mi mano en cuanto aparecía ante su cara porque mi mano era asimilada visualmente a una de las suyas y suscitaba de esta manera el esquema de la conjunción de las manos.

A los 0; 3 (3), hacia las 14 horas, pongo mi mano innóvil enfrente de su rostro, a unos 10-15 cm de su boca. La mira e inmediatamente inicia una succión en el vacío mirándola, como si la asimilara a su mano, que sigue examinando antes o después de la succión. Pero mira mi mano sin intentar cogerla. Entonces, sin despegarla, la abro más y consigo tocar muy ligeramente su mano izquierda por medio de mi dedo meñique; inmediatamente Laurent coge este dedo, sin verlo. Cuando yo lo retiro, Laurent lo busca, hasta que lo encuentra (lo que representa el primer ejemplo de una reacción importante para el desarrollo de la prensión: recuperar lo que se escapa de las manos). Por último, este ejercicio de prensión se traslada al campo visual, y Laurent lo contempla con gran atención. Previamente al mismo día, hacia las 18 horas, es suficiente que muestre mi mano en la misma situación para que Laurent la coja. Yo toqué la suya (con el dedo anular) una sola vez, pero luego cinco veces seguidas él aferró la mía sin que yo se la rozase previamente y sin que haya visto

la suya al mismo tiempo que la mía. Al principio, yo acepté lo sucedido como un acto coordinado de prensión regulado por la visión del objeto solamente (en consecuencia, como un acto característico de la quinta etapa), pero la continuación de la observación sugirió una interpretación más sencilla: la visión de mi mano desprendió sencillamente el ciclo habitual de los movimientos de acercamiento de manos (el esquema de la conjugación), y como mi mano se encontraba en la trayectoria de sus manos, la encontró y la cogió.

Al día siguiente, a los 0; 3 (4), cogió de pronto mi mano aunque yo no le haya tocado la suya. Además, encuentro la confirmación de la interpretación precedente en los tres hechos que presento a continuación. En primer lugar, cuando presento a Laurent unos objetos cualesquiera en lugar de mi mano, no intenta cogerlos y se limita a mirarlos. En segundo lugar, cuando presento mi mano a una cierta distancia (20-30 cm) y no justamente delante de su cara, se contenta con coger las suyas sin intentar alcanzar la mía. En tercer lugar, finalmente, cuando separo y uno mis manos, aproximadamente a 50 cm de distancia, Laurent me imita, tal como veremos más adelante. Estos tres hechos reunidos parecen mostrar a las claras que, si Laurent cogió mi mano colocada delante de su cara, es porque asintió a mi mano al esquema de la conjugación de las suyas.

A los 0; 3 (5), Laurent junta con menor precisión mi movimiento de conjugación cuando estoy alejado. En cuanto aproximó mi mano a su rostro, une las suyas y, a la distancia conveniente, las coge. Cuando yo alejo de nuevo las mías, él junta las suyas. En la tarde del mismo día, le presento mi mano *involuntariamente*: la coge y se ríe. Luego pongo en lugar de mi mano un paquete de tabaco, un encendedor de yutea y finalmente mi dedo índice; los coge a los tres sucesivamente. A través de mi mano y del esquema de la conjugación, Laurent accede así al inicio de la cuarta etapa.

Obs. 75.— A los 0; 3 (5), es decir en el tercer día de la observación precedente, inmovilizo las manos de Laurent fuera del campo visual: no mira (cf. obs. 71 y 72).

Obs. 76.— He aquí finalmente un ejemplo de conjugación de las esquemas de la visión, de la prensión y de la succión reunidas. Muestro a Laurent, a los 0; 4 (4), mi mano *involuntariamente*: mira atentamente, luego sonríe, después abre la boca ampliamente y por último mete dentro sus propios dedos. La misma reacción un gran número de veces. Parece que Laurent asintió a mi mano a la suya y que de este modo la visión de mis dedos le impulsó a colocar los suyos en la boca. Se ha de advertir que poco después mira su propio dedo índice, lo chupa, lo mola de nuevo, etc. Del mismo modo Laurent, a los 0; 3 (6), al mirar mi mano en la misma posición, abre su boca de par en par. Después se apodera de mi mano y la atraera hacia su boca abierta, al tiempo que mira fijamente mis dedos.

Ya vemos en qué consisten estas coordinaciones entre la visión y los movimientos de las manos. No podríamos hablar todavía de

coordinación entre la visión y la prensión porque el niño no sabe ni coger lo que ve (no llega a asir lo que toca o lo que succiona), ni aceptar delante de los ojos lo que ha cogido (se lleva las cosas a la boca, no a los ojos), ni siquiera mirar su propia mano cuando se encuentra retendida por la mano de otro (obs. 71, 72 y 75). En cambio, no podemos decir que el niño se limite a mirar sus manos sin que éstas reaccionen a la mirada. Cuando la mano aparece por azar en el campo visual, tiende a permanecer en él. Sucede incluso que el niño retrase la succión del objeto cogido, por puro interés visual (obs. 68 y 70). Por consiguiente, podemos decir, en conclusión, que hay un comienzo de coordinación auténtica, es decir, un inicio de adaptación recíproca: la mano tiende a conservar y a repetir aquellos movimientos que el ojo contempla, al igual que el ojo tiende a mirar cuanto hace la mano. En otras palabras, la mano tiende a asimilar a sus esquemas el dominio visual del mismo modo que el ojo asintió a los sujos el dominio manual: será suficiente en adelante que el niño perciba determinados cuadros visuales (que vea cómo los dedos se mueven, que la mano retiene un objeto, etc.) para que su mano tienda a conservarlos mediante asimilación reproductora, en la medida en que estos cuadros están asimilados a los esquemas manuales.

¿Cómo explicar esta asimilación recíproca? Comprendemos perfectamente lo que significa la asimilación del dominio motor por medio de los esquemas visuales, ya que la mano y sus movimientos pueden verse y ser seguidos por la mirada. Pero, ¿qué significa la asimilación de lo visual por lo manual? En lo que sigue, ello equivaldrá sencillamente a decir que la mano intenta asir todo cuanto ven los ojos. Pero esta coordinación no se producirá precisamente sino más tarde, en el transcurso de la cuarta y de la quinta etapas. Por el momento, los esquemas manuales no asimilan el dominio visual más que en la medida en que la mano conserva y reproduce lo que los ojos ven de ella. Ahora bien, ¿cómo es esto posible? El asociativismo responde simplemente: la imagen visual de la mano, a fuerza de estar asociada a los movimientos de esta mano adquiere por transferencia el valor de un signo yrige antes o después estos mismos movimientos. Respecto del hecho, en cuanto tal, de esta transferencia asociativa, todo el mundo está de acuerdo, naturalmente: toda acomodación implica la puesta en relación de datos impuestos por la experiencia y el niño describe la relación de la imagen visual de las manos con sus movimientos mucho antes de atribuir esta imagen y las impresiones cinestésicas correspondientes a un «objeto» único y sustancial. Pero la cuestión es la de saber si esta relación entre lo visual y lo motor se establece por «asociación». Nosotros opinamos,

por el contrario, a la noción pasiva de la asociación la noción activa de la asimilación. Lo que resulta fundamental y aquello sin lo cual no se establecería relación alguna entre la vista y los movimientos de la mano, es que la actividad de la mano constituye unos esquemas que tienden a conservarse y a reproducirse (cerrarse y abrirse, asir los cuerpos y sostenerlos, etc.). Ahora bien, debido precisamente a esta tendencia a la conservación, una actividad semejante incorpora a ella toda realidad susceptible de mantenerla: por ello la mano coge lo que encuentra, etc. Llega ahora el momento en que el niño mira su mano que actúa: por una parte, se siente inclinado, por interés visual, a prolongar el espectáculo, es decir a no separar su mano de los ojos; por otra parte, se siente inclinado, por interés cinestésico y motor, a prolongar esta actividad manual. Entonces es cuando se opera la coordinación de los dos esquemas, no ya por asociación, sino por asimilación reciproca: el niño descubre que al mover su mano de una manera determinada (más lentamente, etc.) conserva a la vista el cuadro interesante. Al igual que asimila a su mirada el movimiento de sus manos, asimila del mismo modo a su actividad manual el cuadro visual correspondiente: agita con sus manos la imagen que contempla, al igual que mira con sus ojos el movimiento que produce. Mientras que hasta ahora, únicamente los objetos táctiles servían de alimentos a los esquemas manuales, los cuadros visuales se convierten en materia para ejercicios de la mano. Es en este sentido en el que podemos decirlos «asimilados» a la actividad sensoriomotriz de los brazos y de las manos. Esta asimilación no es todavía una identificación: la mano visual no es aún la mano táctilo-motriz. Pero la identificación sustancial resultará de la asimilación como el punto geométrico de la intersección de las líneas: el entrecruzamiento de las actividades asimiladas definirá el objeto, a medida que estas actividades que se aplican al mundo exterior constituirán la causalidad.

Una hermosa ilustración de este proceso nos la proporcionan las observaciones 73 y 74. Después de haber contemplado durante varios días cómo sus manos se unen, Laurent consigue a los 0; 3 (3) asir un objeto privilegiado, que está constituido por mi mano. ¿De qué otra manera podríamos explicar esta prensión precoz, si no es precisamente porque este cuadro visual de mi mano está asimilado al cuadro visual de las suyas y porque este último cuadro está ya incorporado al esquema de la conjunción de las manos? ¹⁵ Vemos con ello

actuado, de la manera más nítida, al juego de la asimilación, bajo su doble naturaleza reproductora y cognitiva. Si la coordinación de la visión y de la prensión fuera un asunto de pura maduración fisiológica del sistema nervioso, no comprenderíamos nada de las diferencias entre las fechas de adquisiciones que oponen unos a otros a tres niños normales, tales como Jacqueline, Lucienne y Laurent. Por el contrario, si seguimos el detalle de las asimilaciones psicocinéticas de Laurent (el ejercicio del ciclo en la conjunción de las manos, la asimilación a este esquema del cuadro visual de sus manos y finalmente la asimilación de mi mano a las suyas) comprendemos la razón de su precocidad.

Lo mismo sucede con el ejemplo más complejo todavía de asimilación de lo visual a lo manual proporcionado por la observación 76: a los 0; 4 (4) Lucienne se dedica a chuparse la mano mirando la neta. Hasta ese momento Lucienne ya ha efectuado la coordinación entre la prensión de los objetos con los movimientos de succión: se lleva a la boca todo lo que coge, con independencia del campo visual. Además, reconoce visualmente los objetos que chupa o que se dispone a chupar y de este modo se establece una coordinación entre la visión y la succión, tal como lo hemos analizado a propósito de esta última. Ahora bien, entre estos objetos, la mano desempeña un papel central, ya que Lucienne la conoce, visualmente, desde hace casi dos meses, porque conoce la succión desde hace mucho más tiempo todavía y porque sabe llevarse la mano a la boca después de haberla mirado. Por lo que respecta a la mano, hay, pues, al menos conjunción de tres esquemas: succión, visión y actividad motriz con exclusión de la prensión propiamente dicha. Una vez dicho esto, volvamos al hecho de que Lucienne mira mi mano: su atención es inmediatamente la de chuparla y quizá la de ponerla en movimiento. Pero, o bien la confunde con la suya y es ésta entonces la que succiona, o bien, lo que es más probable, tiene la impresión, gracias a una asimila-

¹⁵ mis manos: sepan y luego junta sus manos en respuesta a mis sugerencias. Esta reacción imitativa se reproduce a los 0; 3 (5), 0; 3 (6), 0; 3 (8), 0; 3 (23), etcétera. Ahora bien, si hay imitación de un movimiento semejante, con exclusión de otros muchos, significa evidentemente que hay asimilación. Que esta asimilación sea completamente selectiva, sin identificación objetiva, es algo evidente: ello no implica todavía ni la distinción del cuerpo ajeno y del propio cuerpo ni la noción de objetos permanentes y comparables agrupados en clases, y se basa sin duda incluso en una confusión más que en una comparación posiblemente dicha. Pero no se requiere más para hablar de asimilación: la asimilación, que es fuente de la imitación como del reconocimiento, es un mecanismo anterior a la comparación objetiva y, en este sentido, no hay dificultad en admitir que un niño de tres meses podía asimilar la mano ajena a la suya propia.

Jacción global, de un objeto que puede ser llevado a la boca con mayor facilidad que los demás, y, al no saber asir lo que ve, lo que coloca entre sus labios es su propia mano. En este segundo caso, se producía solamente una semiconfusión; pero, en los dos casos la imagen visual de mi mano es asimilada al esquema a la vez visual, motor y bucal de su propia mano.

Sea lo que fuere de estos últimos ejemplos, las coordinaciones entre la visión y los movimientos de la mano no afectan hasta aquí a estos últimos más que con exclusión de la prensión misma. Dicho de otra manera, salvo en las observaciones 74 y 76, el niño no coge todavía los objetos más que cuando los toca casualmente, y, aunque mira sus manos cuando éstas tienen ya el objeto, la visión no sirve todavía en nada al acto mismo de asir. Durante la cuarta y la quinta etapas, la coordinación entre la visión y los movimientos de la mano irá extendiéndose hasta la misma prensión.

La cuarta etapa corresponde a aquella durante la cual *hay prensión desde que el niño percibe simultáneamente su mano y el objeto deseado*. He podido advertir, en efecto, del modo más nítido con mis tres niños que la prensión de los objetos simplemente mirados no comienza a hacerse sistemática más que en los casos en que el objeto y la mano son percibidos en el mismo campo visual:

Obs. 77. — Jacqueline a los 0; 6 (0), mira mi reloj de pulsera a 10 cm de sus ojos. Manifiesta un vivo interés y sus manos se agitan como si se dispusiera a asir, sin que sea capaz de describirlo, no obstante, la dirección adecuada. Entonces le pongo el reloj en la mano derecha, sin que pueda ver cómo lo hago (el brazo estaba extendido). Luego vuelvo a colocar el reloj ante sus ojos. Las dos manos, evidentemente excluidas por el contacto sentido recientemente, se ponen entonces a recorrer el espacio y se aproximan una a otra con violencia; para separarse seguidamente. La mano derecha roza al asir el reloj; inmediatamente Jacqueline intenta ajustar la mano al reloj y así consigue asirlo. La experiencia se repite tres veces más: los intentos se hacen sistemáticos siempre cuando la mano es percibida al mismo tiempo que el reloj. — Al día siguiente, a los 0; 6 (1), repito la experiencia. Cuando el reloj se sitúa delante de sus ojos, Jacqueline no intenta cogerlo, a pesar de que manifiesta pruebas claras de un vivo interés por este objeto. Cuando el reloj se encuentra cerca de la mano y la toca casualmente, o cuando está a la vista al mismo tiempo que aquella, entonces se produce la búsqueda, y una búsqueda dirigida por la mirada. Cerca de los ojos y lejos de la mano, el reloj es de nuevo objeto de una mera contemplación: las manos se agitan un poco, pero no se aproximan. Vuelvo a colocar el objeto cerca de la mano: búsqueda inmediata y nuevo éxito. Vuelvo a colocar el reloj por tercera vez a escasos centímetros de sus ojos y lejos de las manos: éstas se agitan en todos los sentidos, pero sin aproximarse. En resumen, existen todavía dos mundos

para Jacqueline, uno cinestésico y otro visual: únicamente cuando el objeto es percibido al lado de la mano es cuando ésta se dirige hacia él y consigue asirlo. — Al advertir del mismo día, las mismas experiencias con diversos sólidos. Nuevamente y de manera muy regular, cuando Jacqueline ve el objeto delante de ella sin percibir sus manos, no sucede nada, mientras que la vista simultánea del objeto y de la mano (derecha o izquierda) provoca la prensión. Se ha de señalar, por último que, ese mismo día, Jacqueline miró también con gran interés su mano vacía que atravesaba su campo visual: la mano no es considerada aún como algo que le perteneciese.

Obs. 78. — Lucienne, a los 0; 4 (12), mira atentamente la mano de su madre, mientras toma el seno. Muere entonces su propia mano, al mismo tiempo que contempla la otra. Después percibe su mano. Su mirada oscila entonces entre una y otra mano. Acha por coger la de su madre. — El mismo día, encontrándose en la misma situación, Lucienne percibe de nuevo la mano de su madre. Se desprende entonces del seno para fijar su mirada en esta mano, al tiempo que muere los labios y la lengua. Luego adelanta su propia mano en dirección de la mano materna, y, de pronto, se coloca la suya entre los labios, la chupa un instante y la saca sin dejar de mirar la de su madre. Se produce, pues, una reacción análoga a la de la obs. 65: al igual que ocho días antes, Lucienne chupa su propia mano por confusión con la que está percibiendo. Pero, en esta ocasión, la confusión no dura mucho tiempo: después de haber sacado su mano de los labios, la muere al asir, toca por casualidad la mano materna y la coge inmediatamente. Seguidamente, al mismo tiempo que contempla este espectáculo con una gran atención, suelta la mano que sostenía, mira alternativamente su propia mano y la otra, coge de nuevo su mano en la boca, vuelve a sacarla a continuación sin dejar de contemplar la mano materna y, finalmente, coge ésta para no soltarla durante un largo rato.

Obs. 79. — Lucienne, a los 0; 4 (15), mira un sonajero con una infancia de deoso, pero sin extender la mano. Coloco el sonajero cerca de su mano derecha. En cuanto Lucienne percibe juntos el sonajero y la mano, sacra ésta a aquel y saca por asirlo. Un momento después, está mirando su mano. Pongo entonces el sonajero a su lado: Lucienne lo mira, después dirige sus ojos hacia su mano, luego de nuevo hacia el sonajero, tras lo cual desplaza lentamente la mano en dirección del sonajero. En cuanto lo toca, hace un esfuerzo para asirlo y finalmente lo consigue. — Después de eso retiro el sonajero. Entonces Lucienne se mira la mano. Coloco el sonajero al lado. Mira alternativamente la mano y el sonajero, luego desplaza su mano. Esta sale casualmente del campo visual. Entonces Lucienne coge una manita que se acerca a la boca. Después de esto la mano se muere sin rumbo fijo. En cuanto reaparece en el campo visual, Lucienne fija sus ojos en ella, luego mira inmediatamente después el sonajero que ha quedado inmóvil. Mira alternativamente la mano y el sonajero, seguidamente la mano se aproxima y lo coge.

Obs. 80.—El mismo día, se manifiesta un progreso como consecuencia de los hechos anotados en la obs. 63 (apoderarse del sonajero colocado junto a la boca). Coloco el sonajero encima del rostro de Laurent. La reacción inmediata consiste en intentar chaparlo: abre la boca, efectúa la succión en el vacío, saca la lengua, suspira de deso. En este contexto, las manos se aproximan a la boca y parece que tienden hacia el objeto. En cuanto la mano derecha es percibida por la mirada, se dirige hacia el sonajero y lo coge. Por consiguiente, ha sido el deseo de chapar el objeto lo que ha desencadenado el movimiento de la mano: surge así un camino hacia la quinta etapa. — Coloco seguidamente el sonajero más arriba. Se reproduce la misma maniobra de deseo bucal. La mano intenta coger en el vacío. En cuanto Laurent percibe la mano, mira alternativamente el sonajero y esta mano, a continuación intenta coger, consiguiéndolo después de algunos titubeos. — A los 0; 4 (19), las mismas reacciones con mi dedo: succiona en el vacío mirándolo, después aproxima su mano a la boca y cuando ve su mano, la coge.

Obs. 81.—A los 0; 3 (6), es decir a continuación de las observaciones 73 y 74, Laurent mira mi reloj que yo sostengo, no delante de su cara, sino hacia su derecha: este espectáculo desencadena una actividad de las dos manos, aunque no un movimiento de acoplamiento de las mismas. La mano derecha permanece en la zona del reloj, como si lo buscara. En cuanto Laurent ve juntos el reloj y la mano, lo coge. La mano estaba correctamente orientada, abierta con el pulgar opuesto. — Un instante después, presento un muñeco de trapo en el lado izquierdo. La reacción es la misma: Laurent mira el muñeco, después percibe su mano izquierda, la mira, seguidamente vuelve sus ojos al muñeco. Entonces lo coge, lo lleva a su boca y lo chupa.

Al atender del mismo día, se produce una observación esencial. Laurent tiene las manos extendidas y mira delante de sí, muy despierto. Le presento los objetos habituales (sonajero, muñeco de trapo, paquete de tabaco, etc.); no coge nada y los mira como si ignorase todo acerca de la presión. Después de esto, coloco mi mano inmóvil delante de su rostro, en el mismo lugar que estos objetos; inmediatamente la alerra; apenas mi mano comienza a moverse cuando las suyas se agitan y se precipitan ota decidida a apoderarse de la mía. — Parece como si, al no ver una mano, Laurent no concluyese la idea de así los objetos presentados primero y como si la visión de su mano (en tanto que mano y no en cuanto objeto) hubiese excluido inmediatamente después su esquema de presión. Un poco más tarde, presento a Laurent un muñeco de trapo (boca el lado izquierdo); lo mira atentamente, sin mover su mano (yo vigilo esta mirada a través de la cubriera de la cuna), lo coge. La misma experiencia con la serie habitual de los objetos y las mismas reacciones.

Obs. 82.—A los 0; 3 (7), es decir al día siguiente, Laurent permanece inmóvil, con las manos extendidas, y ocupado en balbucear, cuando comienzo la primera experiencia de la jornada: le presento (sin dejarle

ver) un pedilulo de papel de estado objeto desconocido, luego inquirido. Tres reacciones sucesivas se suceden entre ellas: sus manos se ponen inmediatamente en movimiento tienden a aproximarse una a la otra. Durante este tiempo, el objeto, sin mirar sus manos. Su raro inquietud pasa muy lentamente, pero en lugar de disminuir en la dirección prosigue su trayectoria hacia el ojo, que accede al objeto. En consecuencia, la visión del objeto ha desencadenado de la conjugación de las manos, sin modificaciones. En repetidas veces Laurent tiene sus manos unidas, sobre el papel de estado de él. Lo mira pero no reacciona en modo alguno. En tercer lugar, el papel dentro del mismo campo visual que sus manos, cuando entonces sus manos, apartando por un instante la vista del objeto, durante vuelve a mirar el objeto; se ve entonces sus manos y el objeto hacia el objeto hasta que consigue verlo. La visión simultánea de las manos y del objeto continúa serda por consiguiente, reacción de presión.

Al día siguiente, por la misma, las mismas observaciones. En tarde, presento a Laurent uno de los sonajeros: cuando el sonajero encuentra en la trayectoria de las manos, lo coge inmediatamente. En contrario, mira alternativamente su ojo y el objeto. En particular, do deposito el sonajero sobre el establo, delante de su cara, exactamente a unos 10 cm de la misma, es un buen rato su mano y el ojo antes de intentar atr: su mano se queda por ello a unos 10 cm del sonajero. Continúa intentándolo y finalmente lo consigue.

Todavía se produce la misma reacción en los dos días siguientes. Laurent pasa al quinto estado.

Obs. 83.—Durante esta cuarta etapa, he podido advertir en Laurent un comienzo de relación recíproca entre la visión y la presión. Por ejemplo, se trata sino de un inicio. A los 0; 3 (17), cuando Laurent consigue el papel de estado, lo saca poco después (de su mano izquierda) entonces su cabeza para contemplar su mano vacía. La misma observación se repite un instante después. Entonces, yo le retengo las dos manos y le señalo, fuera del campo visual, para ver si es capaz de fijar la mirada en ellas. De siete intentos, Laurent lo consigue dos veces con la izquierda y ninguna con la derecha. Seguidamente, le pongo un objeto en la mano derecha (papel de estado). Lo lleva al pronto a la boca. Pero, al introducirlo entre sus labios, lo pesa y lo mantiene entonces de su campo visual.

A los 0; 3 (8), después de la experiencia con el sonajero (obs. 82), presento de su mano derecha (pero no la boca) el mismo objeto. Laurent intenta lo saca con la izquierda y la derecha). Incluso llega a sacar cuatro o cinco veces seguidas su zazo izquierda. Incluso llega a sacar de un modo claro su mano, en un determinado momento, cuando la sacada fuese a desencadenar el zazo del sonajero. Sea lo que sea,

Laurent de forma continua. En cuanto a este último, su precocidad se explica, como ya hemos visto, primero porque comenzó a cogerse los dedos mucho antes que los demás (en parte a causa de mis experimentos), y sobre todo porque esta succión de los dedos permitió el nacimiento de un esquema muy resistente, el de la confluencia o acoplamiento de las manos (obs. 59). Juntando constantemente sus manos, se puso a mirar cómo actuaban (obs. 73). Una vez habituado a este espectáculo, cogió precocamente mis propias manos, por asimilación con las suyas (obs. 74), y de este modo llegó con toda naturalidad a asir los objetos (ver también la obs. 81: en un momento determinado, no coge los objetos, si no es después de haber visto y asido la mía). Por consiguiente, parece que la aparición de las coordinaciones esenciales entre la visión y la prensión depende de toda la historia psicológica del sujeto, y no de estructuras determinadas por un desenvolvimiento fisiológico ineluctable. Es, pues, la historia, el proceso asimilador mismo lo esencial, y no la estructura aislada de esta historia. Parece incluso que un cierto azar interviene en los descubrimientos del niño y que la actividad asimiladora que utiliza estos descubrimientos sea por ello más o menos frenada o acelerada según los casos.

En el transcurso de la *quinta etapa*, finalmente, *el niño coge lo que ve* sin limitaciones relativas a la posición de la mano.¹⁷ He aquí en primer lugar los hechos:

Obs. 84. — A los 0; 6 (3), es decir tres días después del inicio de la cuarta etapa, Jacqueline coge sin titubear los lápices, dedos, conchas, relojes, etc., que yo le presento a unos 10 cm aproximadamente de sus ojos, estén o no visibles sus manos.

Obs. 85. — El mismo día, Jacqueline se lleva delante de los ojos los objetos que le pongo en la mano fuera del campo visual (lápices, etc.). Esta reacción es nueva y no se producía los días precedentes.

Obs. 86. — Por último, el mismo día, Jacqueline mira instantáneamente en la dirección adecuada cuando le retengo su mano fuera del campo visual. Esto también es nuevo (ver obs. 72). Estas tres conductas aparecen simultáneamente (asir lo que ve, llevarse los objetos a los ojos y mirar la mano retenida) se mantuvieron y se refinaron en los días siguientes.

Obs. 87. — Lucienne, a los 0; 4 (20), mira mi dedo y abre la boca para succionar. Durante este tiempo, su mano derecha toca la mía, la palpa

¹⁷ Véase, a este respecto, H. Hertz, H. H. Beaumont y E. Weibemer, «Das Schauen und Greifen des Kindes», *Zeitschr. f. Psychol.*, vol. CXXIII (1929), p. 239 (véase en particular pp. 257 y 262-263).

y sabe poco a poco en la dirección del dedo, mientras su mirada descende y busca su mano. Esta coordinación entre la dirección de la mirada y un gesto de la mano esbozado fuera del campo visual es nueva en relación con la cuarta etapa y anuncia la quinta. — Igualmente, un momento después, Lucienne mira un sonajero situado encima de su cara. Sin ver su mano, la alza en la dirección del sonajero. En cuanto abre la mano, la prensión se produce (mano izquierda). Cuando el sonajero se encuentra más elevado, Lucienne vacila entre colocarse las manos en la boca o intentar coger. La visión de la mano estimula la prensión. A los 0; 4 (21), en la misma situación, Lucienne conduce con decisión la mano al campo visual, mira alternativamente esta mano y el sonajero, y lo coge. Cuando coloco el sonajero más arriba, en cambio, gestiona sin aproximar la mano y se requiere que haya visto ésta para que intente asir el objeto. Cuando el sonajero se encuentra más abajo, la mano se mueve seguidamente al campo visual y entonces la vista simultánea de la mano y del objeto impulsa a asir. De igual modo, cuando el sonajero está más arriba, pero Lucienne acaba de tocarlo (sin verlo), intenta coger dirigiendo su mano hacia el lado adecuado. — En consecuencia, todos estos hechos indican una conducta intermedia entre la cuarta y la quinta etapa: la vista de la mano sigue siendo *conduyente* para la prensión, pero la visión del objeto es suficiente para conducir la mano al campo visual.

Obs. 88. — Por el contrario, desde los 0; 4 (26), parece que la visión del objeto provoca claramente la prensión en Lucienne: todos los intentos de la forma resultan positivos. A los 0; 4 (28), parece primero como si sufriera una regresión: al comienzo de la jornada, es necesaria la visión simultánea de la mano y del objeto. Pero, ya por la tarde del mismo día, intenta decididamente coger lo que ve. Por ejemplo, le pongo mi regla de cálculo encima de sus ojos: mira un momento este objeto desconocido, luego sus dos manos se dirigen simultáneamente hacia él. A partir de los 0; 5 (1), no se produce ninguna variación: Lucienne intenta asir *cuando ve*.

Obs. 89. — Igualmente, a los 0; 5 (1), Lucienne se lleva a los ojos con decisión el objeto que coge con independencia del campo visual, o también el que depositamos en sus manos. Seguidamente cierra el objeto, aunque no siempre. Por término medio, *intencionalmente* 3 veces de 10 efectuó la succión antes de mirar. Además, en el momento en que lleva el objeto en la dirección del campo visual, parece como si esperase ver algo y busca con la mirada incluso antes de ver.

Obs. 90. — A los 0; 5 (1), Lucienne mira en dirección de la mano que le retienen. Por ejemplo, le apreto la mano derecha mientras ella mira hacia la izquierda; inmediatamente se gira hacia el lado correcto. Hasta ahora una experiencia de este tipo producía resultados negativos. — Un momento después, le coloco en la mano izquierda (fuera del campo visual) un objeto voluminoso (una cartilapla), que inmediatamente intenta coger pero que yo retengo; entonces busca claramente esta

mano con la mirada, a pesar de que su brazo está extendido a lo largo del cuerpo y por ello la mano es difícil de ver.

Lucienne, a los 0; 5 (18), coordina estas últimas adquisiciones: coger lo que ve. Brevemente el objeto ante los ojos cuando ha sido cogido fuera del campo visual y mirar en la dirección de la mano previamente retenida.

Obs. 91. — A los 0; 3 (11), Laurent está atrayendo hacia sí sus sábanas, mantas, etc. para cubrirse (se dedica a este ejercicio una parte de la jornada desde que ha aprendido a coger), cuando le presenta de frente un paquete de tabaco: lo coge inmediatamente, sin mirar su mano. La misma reacción con una goma. A los 0; 3 (12), coge en las mismas condiciones la cadena de mi reloj, por su izquierda y fuera de la trayectoria de la conjunción de las manos. Por lo tarde, la misma reacción con esta cadena y con un trocito de cartón. A los 0; 3 (13), coge con decisión un estuche que le presento. No mira sus manos y no intenta unirlos pero dirige de pronto la derecha hacia el estuche. Cuando lo tiene cogido, no lo succiona, sólo que lo examina.

Obs. 92. — Todavía a los 0; 3 (12), cuando coloco una llave en su mano, fuera del campo visual, se la lleva a la boca y no a los ojos. Pero tiene mucha hambre (lleva ya cinco horas sin comer). Al atender, la misma reacción con el estuche, que ya conoce, pero, cuando le pongo la cadena de mi reloj en la mano, la mira antes de intentar la succión.

Al día siguiente, balancea una cadena suspendida para mover su sonajero (ver más adelante obs. 98). La coge sin mirarla, pero en dos ocasiones se mira la mano mientras sostiene la cadena. De igual modo, hace una bola con su sábana antes de juncarla y mira de vez en cuando lo que hace (con las dos manos).

A los 0; 3 (13) igualmente, mientras conserva todavía en su mano izquierda el estuche que había cogido (ver obs. 91) y me mira de frente; le deslizo, sin que se dé cuenta, mi cadena de reloj apretada en la mano derecha (que tiene extendida a su lado). Luego me aparto y miro a través de la cubierta de la cuna. Inmediatamente lleva la cadena delante de los ojos (y no a la boca) y, como conserva aún el estuche en la mano izquierda, mira alternativamente al estuche y la cadena. — Al cabo de un momento, pierde el estuche. Lo busca (con la mano izquierda y sin verlo), luego lo toca, pero sin conseguir desprenderlo de los pliegues de la manta. Realiza un esfuerzo prolongado. En cuanto consigue aferrarlo, se lo lleva delante de los ojos.

Obs. 93. — A los 0; 3 (12), Laurent tiene la mano izquierda extendida. Se la retengo entonces fuera del campo visual: inmediatamente mira. El experimento falla con la derecha, pero parece crispado. Al anochecer, cuando le retengo la mano derecha, mira esta vez inmediatamente.

Vemos en qué consisten las adquisiciones propias de la quinta etapa y que denotan el triunfo definitivo de la prensión. La coordi-

nación entre la visión y la prensión es ahora suficiente para que todo objeto que atraiga la atención de la mirada origine un movimiento de prensión incluso cuando la mano no es percibida dentro del mismo campo visual que el objeto.

¿Cómo explicar esta última coordinación? Podemos concebirla como el metro desenlace del esfuerzo de asimilación reciproca estomacal hasta este momento por los esquemas visuales y los esquemas manuales. Ya durante la segunda etapa la mirada intenta seguir (por consiguiente asimilarse) todo lo que hace la mano. Durante la tercera etapa la mano intenta en cambio reproducir aquellos de sus movimientos que el ojo mira, es decir, como ya hemos visto, intenta asimilar a los esquemas manuales el dominio visual. En el transcurso de la cuarta etapa, esta asimilación de lo visual a lo manual se extiende a la misma prensión, cuando la mano aparece en el mismo campo de observación que el objeto que trata de asir: de este modo la mano se apodera de lo que el ojo mira, del mismo modo que el ojo tiende a contemplar lo que la mano coge. Durante la quinta etapa, por último, la asimilación reciproca es completa: todo lo que es susceptible de ser visto lo es también de ser asido, y todo lo que se coge se ha de ver también. Que la mano intente coger todo lo que mira el ojo, es natural, ya que las conductas características de la cuarta etapa han enseñado al niño que ello era posible cuando la mano es percibida al mismo tiempo que el objeto: el comportamiento típico de la quinta etapa no es a este respecto sino una generalización de las coordinaciones propias de la cuarta. En cuanto al hecho de mirar todo lo que es cogido, resulta sintomático constatar que una tendencia de esta naturaleza aparece precisamente en el mismo momento que la tendencia complementaria. Las observaciones 85 y 89 muestran que a los 0; 6 (3) Jacqueline y a los 0; 5 (1) Lucienne se llevan a los ojos lo que cogen, en la misma fecha en que comienzan a coger sistemáticamente lo que ven. El mismo día tienden además a mirarse la mano cuando está retenida fuera del campo visual (obs. 86 y 90). Tales hechos muestran suficientemente hasta qué punto la coordinación de la visión y de la prensión es una cuestión de asimilación reciproca y no de transferencia asociativa simple e irreversible.

En conclusión, la conquista de la prensión, aunque indudablemente sea mucho más completa que la de la succión y las demás adaptaciones adonitadas elementales, confirma lo que hemos visto respecto de estas últimas. Toda adaptación es una puesta en equilibrio de una acomodación y de una asimilación complementarias y, a su vez, es correlativa de una organización interna y externa de los esquemas adaptativos. En el dominio de la prensión, la *acomodación* de la

mano al objeto es lo que ha retenido sobre todo la atención de los autores: pero reflejo en sus hitos, implica seguidamente un aprendizaje en el transcurso del cual la culminación de los movimientos de la mano y la oposición del pulgar van parejos con la coordinación de estos movimientos en función de la succión y en función de los caracteres táctiles y visuales del objeto. Este aspecto de la cuestión es importante, en particular en relación con la elaboración de la noción de espacio. En cuanto a la *asimilación* de lo real a los esquemas de la prensión, se desarrolla de manera análoga a lo que hemos visto en otros dominios. El niño comienza por mover la mano por el mero hecho de hacerla, a agarrar por agarrar y a asir por asir, sin ningún interés por los objetos por sí mismos. Esta asimilación puramente funcional o reproductora (asimilación mediante repetición simple) se observa en el transcurso de la etapa refleja y de la segunda etapa. ¿Cómo pasará el sujeto de este interés puramente funcional (que denota una asimilación elemental de lo real a la propia actividad) a un interés por los objetos cogidos? Mediante un doble proceso de complicación de la asimilación y de coordinación entre los esquemas sensoriomotores. Por lo que se refiere a la asimilación, se complica por generalización. En los hitos, el lactante se limita a asir los objetos inamovibles, de una cierta consistencia, que entran en contacto con la palma de la mano o el interior de los dedos; luego, a través de la misma repetición del acto de la prensión, aplica los mismos esquemas a los objetos de consistencias diversas, dotados de movimientos diversos y abordados por la mano de maneras diversas. Hay, pues, asimilación «generalizadora» y, por ello mismo, construcción de esquemas diferenciados, es decir, asimilación «reconocedora». Pero las manifestaciones de esta última son menos claras en el dominio de la prensión que en el de la visión, el de la audición, etc., porque la prensión queda rápidamente subordinada a unos fines exteriores a ella, tales como la succión o la visión. No obstante, existe un reconocimiento táctil cuya existencia es evidente si consideramos cómo el niño lo lleva a cabo de manera diferente para asir, por ejemplo, un bafleto o un lápiz: ya en los primeros contactos, la acomodación es distinta. Esta diversificación de los esquemas, a lo largo de la cual la asimilación generalizadora y reconocedora corre parejos con los progresos de la acomodación, explica en parte cómo el interés por los objetos cogidos suplanta al interés puramente funcional. Aunque es sobre todo la coordinación de la prensión con la succión y la visión la que pone de relieve la objetivación progresiva del universo en sus relaciones con la actividad de las manos.

Abordamos con ello la *organización* de los esquemas de la prensión. Estos esquemas se organizan entre sí, debido al hecho de que

se adaptan al mundo exterior. Así es como todo acto de prensión supone una totalidad organizada en la que intervienen sensaciones táctiles y cinestésicas y los movimientos del brazo, de la mano y de los dedos. Tales esquemas constituyen unas «estructuras» de conjunto, aunque se hayan elaborado en el transcurso de una lenta evolución y a través de numerosos intentos, tirabicos y correcciones. Pero, sobre todo, estos esquemas se organizan en coordinación con unos esquemas de diferente naturaleza de los cuales los principales son los de la succión y los de la visión. Ya hemos visto en qué consistía esta organización: es una adaptación recíproca de los esquemas en presencia, naturalmente con una acomodación mutua, aunque también con una asimilación colateral. Todo lo que es mirado o lo que es chupado tiende a ser cogido y todo lo que es cogido tiende a ser chupado y luego a ser mirado. Precisamente esta coordinación, que corona la adquisición de la prensión, señala de igual modo un progreso esencial en la objetivación: cuando un objeto puede ser a la vez cogido y chupado o, aún más, a la vez cogido, mirado y chupado, se exterioriza en relación con el sujeto de una manera muy diferente que si no sirviera más que para ser cogido. En este último caso no es un alimento más que para la función misma y el sujeto no intenta asirlo más que por necesidad de asir. Por el contrario, en cuanto hay coordinación, el objeto tiende a ser asimilado a varios esquemas simultáneamente: adquiere así un conjunto de significaciones, y por consiguiente una consistencia, los cuales hacen que se le atribuya al objeto un interés por sí mismo.

5. LAS PRIMERAS ADAPTACIONES ADQUIRIDAS: CONCLUSIONES

Después de haber analizado en detalle las primeras adaptaciones que se superponen a las adaptaciones reflejas, conviene deducir alguna conclusión general que pueda guiarnos seguidamente en nuestro estudio de la inteligencia propiamente dicha. En efecto, las conductas que hemos descrito a lo largo de los apartados precedentes establecen la transición entre lo orgánico y lo intelectual. No podemos todavía calificarnos de conductas inteligentes, ya que para ello les faltan la intencionalidad (la diferenciación entre los medios y los fines) y la movilidad, que permiten la adaptación continua a las circunstancias nuevas. Pero algunas sensaciones intersensoriales, como las de la prensión con la visión, no están alejadas de la conexión inteligente y anuncian ya de cerca la intencionalidad. Por otra parte, tampoco podemos calificar a estas adaptaciones de puramente orgánicas, puesto que añaden al simple reflejo un elemento de acomodación

y de asimilación relativo a la experiencia del sujeto. Es importante, pues, comprender la manera en que estos comportamientos preparan la inteligencia.

Expresado con un lenguaje corriente, el problema con el que nos encontramos aquí es el de la asociación adquirida o el del hábito, y el del papel de estos mecanismos en la génesis de la inteligencia. Chuparse el pulgar o la lengua, seguir con los ojos los objetos que se desplazan, buscar de dónde provienen los sonidos, coger los sólidos para chuparlos o para mirarlos, etc., tales son los primeros hábitos que aparecen en el ser humano. Hemos descrito esta aparición en detalle, pero podemos preguntarnos, de una manera general, en qué consiste el hábito sensoriomotor y cómo se constituye. Todavía más —y a este único objetivo obedecer el que hayamos estudiado las primeras adaptaciones adquiridas—: podemos preguntarnos de qué manera la asociación habitual prepara la inteligencia y cuáles son las relaciones entre estos dos tipos de comportamientos. Comencemos por este último punto.

En todas las épocas se ha manifestado en psicología una tendencia a reducir las operaciones activas de la inteligencia a unos mecanismos pasivos procedentes de la asociación o del hábito. Reducir el vínculo causal a un hecho de costumbre, la generalización característica del concepto a la aplicación progresiva de los esquemas habituales, el juicio a una asociación, etc., tales son los lugares comunes de una determinada psicología que data de Hume y de Bain. La noción del reflejo condicionado, de la que quizá se abusa en la actualidad, renueva hoy sin lugar a dudas los términos del problema, pero su aplicación a la psicología prolonga sin duda esta tradición. — En todas las épocas igualmente, el hábito ha sido considerado por algunos como lo contrario de la inteligencia: mientras que la segunda es considerada inversión activa, el primero sigue siendo repetición pasiva; mientras que la segunda se considera conciencia del problema y esfuerzo de comprensión, al primero se le sigue achacando inercia e inercia, etc. La solución que daremos de la cuestión de la inteligencia depende, pues, en parte de la que escogamos en el desarrollo del hábito.

Ahora bien, a riesgo de sacrificar la precisión en aras del gusto por la simetría, creemos que las soluciones entre las cuales podemos oscilar, respecto de las relaciones entre el hábito y la inteligencia, son fundamentalmente cinco, y son paralelas a las cinco soluciones distintas en nuestra Introducción a propósito de la génesis de las estructuras morfológico-reflexas y de sus relaciones con la inteligencia. Examinemos, en consecuencia, estas diversas soluciones.

La primera consiste en admitir que el hábito es un hecho pri-

marío, del que derivaría, a través de una complicación progresiva, la inteligencia misma. Es la solución asociacionista y la doctrina de los reflejos condicionados, en la medida en que esta última pretende ser un instrumento de explicación general en fisiología. Ya hemos visto (Introd., § 3) a qué actitud lamarkiana corresponde esta primera solución en biología propiamente dicha.

La segunda solución, que corre parejas con el vitalismo en biología y la doctrina de la «inteligencia como facultad» en psicología, consiste en considerar el hábito como derivado, a través de automatización, de operaciones superiores que implican la inteligencia misma. Por ejemplo, así es como para Bayreuslik la formación de los hábitos en psicología animal, supone algo completamente distinto a la asociación: «No solamente los fenómenos son mucho más complicados, sino que además vemos aparecer aquí, en el ámbito sensitivo-motor, unos fenómenos que presentan una gran analogía con el proceso superior del pensamiento». «Esta analogía desciende, según este autor, en el hecho de que «el centro del que emanan todas las funciones del alma ... es una causa inmaterial, tanto de las actividades sensoriales como de las [actividades] motoras del psiquismo animal».¹⁸

Una tercera y una cuarta soluciones, que corren parejas con el preformismo y el mutacionismo en biología y con el apriorismo y el pragmatismo en psicología, equivaldrían a decir que el hábito es absolutamente o relativamente independiente de la inteligencia, y que incluso constituye, en cierto sentido, lo contrario. A pesar de que semejante punto de vista no haya sido sostenido sistemáticamente en lo que se refiere a la teoría del hábito en sí misma, encontramos numerosas indicaciones a propósito de la inteligencia entre algunos autores cuya principal preocupación común es la de subrayar la originalidad del acto intelectual. A ello se debe el que la *Gestalttheorie* (tercera solución) oponga radicalmente la inserción en estructuras propias de la comprensión y el simple automatismo debido al hábito. Entre los psicólogos franceses, H. Delacroix se expresa también con una gran nitidez: «Lejos de depender necesariamente del hábito, parece por el contrario que ella [la generalización] está relacionada con la posibilidad de liberarse de él ... De este modo, aun admitiendo la importancia del hábito como medio de agrupamiento, toda la generalización permanece irreductible a él».¹⁹ De igual modo cuando Claparède (cuarta solución) nos describe la inteligencia como

18. Bayreuslik, *Psychologie der Primaten*, trad. Breulo, Payot, París, p. 205.

19. *Ibid.*, pp. 290-291.

20. Delacroix, en *Damas, Travaux*, 1.^a edic., vol. II, p. 135.

una hábil que surge con ocasión de los fallos del instinto y los del hábito, opone en particular este último a la primera.²¹

Cabe concebir, finalmente, una quinta solución, la de considerar la formación de los hábitos como debida a una actividad, cuyas analogías con la inteligencia son puramente funcionales, pero que reaparece en el punto de partida de las operaciones intelectuales cuando unas estructuras convenientes le permitirán superar su estructura inicial. En la medida en que comprendemos la obra tan importante de J. M. Baldwin, nos parece que la noción de «reacción circular» está destinada precisamente a expresar la existencia de este factor activo, principio del hábito y al mismo tiempo fuente de una actividad adaptadora que la inteligencia prolongará por medio de técnicas nuevas. Inspirámonos en una tradición de este tipo es por lo que nosotros, por nuestra parte, hemos interpretado la génesis de los primeros hábitos del lactante en términos de asimilación y de acomodaciones activas. Ello no equivale a decir que esta actividad adaptadora, de la que el hábito no es sino una automatización, sea ya la inteligencia; le faltan para ello los caracteres estructurales (intencionalidad, esquemas móviles, etc.), cuya aparición describiremos a propósito del estadio siguiente. Pero presenta todos los caracteres funcionales de la inteligencia, y ésta nacerá de ella mediante un progreso reflexivo y una diferenciación de las relaciones entre el sujeto y el objeto más que oponiéndose simplemente a los hábitos adquiridos.

Una vez distinguidas de este modo estas cinco soluciones, intentemos discutir las a la luz de los hechos establecidos anteriormente. Esta discusión nos dará motivo para precisar el sentido de los conceptos generales de reflejo condicionado, de transferencia asociativa, de hábito y de reacción circular, a los que ya hemos aludido sin criticarlos suficientemente, y finalmente para elaborar en mayor medida las nociones de acomodación, de asimilación y de organización que nos servirán luego para analizar la inteligencia misma.

La *primera solución* equivale a explicar la formación de los hábitos mediante la hipótesis del adiestramiento o de la asociación pasiva. ¿Son favorables los hechos que hemos analizado a lo largo de los §§ 1-4 a una interpretación semejante? Pensamos que no. Ni la noción fisiológica de «reflejo condicionado», trasladada sin más a la psicología, ni la noción de «transferencia asociativa» parecen suficientes para explicar la formación de los primeros hábitos que hemos descrito.

En lo que respecta al reflejo condicionado, queda fuera de duda que esta noción corresponde a unos hechos claramente establecidos

21. Claparède, *op. cit.*, pp. 137-161.

en fisiología. Pero, ¿tienen estos hechos una importancia suficiente en este mismo terreno para soportar por sí solos todo el peso de la psicología, tal como algunos se lo piden hoy? En segundo lugar, aun suponiendo que los utilizemos en psicología, ¿es preciso entonces traducirlos en términos de asociaciones, como lo pretende el nuevo asociacionismo nacido de la reflexología, o bien poseen una significación muy distinta? A la primera de estas dos cuestiones, respondemos que el reflejo condicionado es esencialmente frágil e inestable, a menos que esté constantemente «confirmado» por el medio exterior. Y a la segunda, responderemos que, en la medida en que el reflejo condicionado es «confirmado», deja de ser una mera asociación para insertarse en el esquema más completo de las relaciones entre la necesidad y la satisfacción, es decir, de las relaciones de asimilación. Que el reflejo condicionado sea frágil, es decir que los resultados del adiestramiento se pierden rápidamente, es lo que han resaltado los fisiólogos. Por ello éstos han seguido siendo mucho más prudentes que los psicólogos en el empleo de esta noción. Para que un reflejo condicionado se estabilice, es preciso, en efecto, o bien que deje de ser condicionado y se fije hereditariamente, o bien que sea «confirmado» por la experiencia misma. Ahora bien, la fijación hereditaria de los reflejos condicionados, sostenida en un primer momento por Pavlov —que retiró seguidamente su afirmación— y más tarde por Mac Dougal, parece improbable; ya hemos visto por qué en nuestra Introducción. No nos queda, pues, más que la estabilización a causa del mismo medio, y ello nos conduce a la psicología.

Un reflejo condicionado puede ser estabilizado por la experiencia cuando la señal que desencadena el reflejo es seguida de una confirmación, es decir, de una situación en la que el reflejo tiene la ocasión de funcionar efectivamente. Así, para confirmar la asociación entre un sonido y el reflejo salivar, se da periódicamente al animal un alimento real que otorgue a la señal su significación primera. De igual modo, podríamos interpretar varias de nuestras observaciones en lenguaje de reflejos condicionados confirmados por la experiencia. Cuando el lactante se dispone a mamar en cuanto se encuentra en brazos de su madre, y encuentra enseguida realmente el seno; cuando gira la cabeza para seguir con los ojos un objeto en movimiento y lo encuentra efectivamente; cuando busca con la mirada a la persona cuya voz ha oído y alcanza a descubrir su presencia; cuando la vista de un objeto excita sus movimientos de prensión y consigue seguramente asirlo, etc., podríamos decir que los reflejos de succión, de acomodación visual y auditiva y de prensión han sido condicionados por unas señales de orden postural, visual, etc., y que estos reflejos

condicionados se han estabilizado porque han sido confirmados repetidamente gracias a la misma experiencia. No obstante, semejante manera de hablar equivocala la cuestión principal: ¿cómo confirma la experiencia una asociación, o dicho de otro modo, cuáles son las condiciones psicológicas necesarias para que el éxito afirme una conducta? Hemos invocado la asimilación y la acomodación combinadas para responder a esta cuestión, y por ello el lenguaje del puro reflejo condicionado nos parece insuficiente.

En efecto, cuando un reflejo condicionado es confirmado por la experiencia entra por ello mismo en un esquema de conjunto, es decir, cesa de encontrarse aislado para convertirse en parte integrante de una totalidad real. Ya no es más que un simple término en la serie de actos que conducen a la satisfacción, y es esta satisfacción la que se convierte en esencial. En efecto, una serie de movimientos que concluyen en la satisfacción de una necesidad no podría interpretarse como una yuxtaposición de elementos asociados: constituye un todo, es decir, los términos que la componen carecen de significación si no es relativamente al acto que los ordena y a la consecución de este acto. Debido a que los objetos percibidos por el niño son de este modo asimilados al acto de coger, es decir, porque han desencadenado la necesidad de asir y permiten satisfacerla, por eso la mano se tiende hacia ellos, y no porque una asociación se ha establecido entre una imagen visual y el reflejo de prensión. Esta última asociación, en tanto que reflejo condicionado, no es más que una abstracción, un momento artificialmente desprendido en la misma serie, que supone igualmente una necesidad inicial y una satisfacción final. Durante largo tiempo se ha explicado el juicio mediante la asociación de imágenes o de sensaciones: en la actualidad sabemos que la más simple asociación supone ya alguna actividad que participe del juicio. De igual modo podemos explicar a través de una cadena de reflejos condicionados el acto de asir los objetos percibidos visualmente: pero los eslabones nunca se coordinan si no es en la medida en que un acto único de asimilación cubre al objeto visto la significación de un objeto susceptible de ser asido.

Lo que decimos de los reflejos condicionados es tanto más aceptable cuanto que ello es ya cierto respecto de los mismos reflejos simples. Ya se sabe hasta qué punto el estudio de los reflejos ha sido renovado gracias a los magníficos trabajos de Sherrington. Hemos advertido que el arco reflejo clásico es una abstracción más que una realidad. Considerados en vivo, los reflejos forman unas totalidades organizadas y no unos mecanismos yuxtapuestos. Según Grahsm Brown, un ritmo de conjunto precede siempre a la diferenciación en reflejos: «El reflejo no explica el ritmo. Para comprender el reflejo

es preciso primero invocar el ritmo mismo». Y Herick y Coghill, estudiando el desarrollo embriológico de los reflejos locomotores en los bartracos, hablan de una reacción locomotriz «total» que se discierne seguidamente en reflejo particular.²¹ Si todo esto es exacto respecto de los reflejos mismos, con cuánta mayor razón es preciso admitirlo respecto de los reflejos condicionados. Evitemos, pues, hacer del reflejo condicionado un nuevo elemento psicológico, a través de cuyas combinaciones reconstituimos los actos complejos, y esperemos que los biólogos hayan precisado su significación real antes de usarlos indiscriminadamente para la explicación de lo más elemental y, por consiguiente, de lo más oscuro en los fenómenos mentales.

En resumen, allí donde podemos hablar de reflejos condicionados que se estabilizan bajo el efecto de la experiencia, advertimos siempre que un esquema de conjunto organiza el detalle de las asociaciones. Si el lactante busca el seno cuando se encuentra en posición de manar, si sigue con los ojos los objetos en movimiento, si tiende a mirar a las personas cuya voz escucha, si coge los objetos que percibe, etc., es porque los esquemas de la succión, de la visión y de la prensión se han asimilado unas realidades cada vez más numerosas confiéndoles por ello mismo unas significaciones. La acomodación y la asimilación combinadas, peculiares de cada esquema, son las que aseguran su utilidad y lo coordinan con los demás, y el acto global de asimilación, y de acomodación complementarias es el que explica por qué las relaciones de detalle que supone el esquema son confirmadas por la experiencia.²²

Pero, ¿acaso no consiste todo esto en una explicación completamente verbal, y acaso no se clarificarían más las cosas si substituyésemos las nociones de asimilación y de acomodación por la de «transferencia asociativa», mucho más clara en apariencia? La noción de transferencia asociativa es mucho más general que la del reflejo condicionado: se trata de la asociación, no ya solamente entre una señal y un reflejo, sino entre una señal y un movimiento cualquiera. Así por ejemplo, la vista de los escalones es suficiente para desencadenar los movimientos apropiados de las piernas y de los pies en el sujeto acostumbrado a subir una escalera, etc. La transferencia asociativa está, pues, considerada como el principio del hábito por la primera

²¹ Respecto de todos estos puntos, véase Tarquet, *Introduction à la psychologie*, pp. 126-138.

²² Esta subordinación continua de los reflejos condicionados a unas totalidades organizadas o esquemas de asimilación está demostrada experimentalmente, en el dominio de las conductas condicionadas motoras, por una serie de investigaciones que André Rey, responsable de los trabajos en nuestro Instituto, lleva a cabo actualmente y que originarán unas publicaciones próximas.

de las cinco soluciones distinguidas más arriba. Según esta hipótesis, nuestros esquemas de asimilación no serían sino unos conjuntos de transferencias asociativas, mientras que, en nuestra opinión, toda transferencia asociativa supone un esquema de asimilación para constatare. Conviene, por consiguiente, discutir este punto con mayor aproximación: solamente esta discusión permitirá hacernos comprender la naturaleza auténtica de la asimilación y de la acomodación sensoriomotrices.

Distinguimos primeramente los dos casos principales en los que parece intervenir la transferencia asociativa: las asociaciones que se construyen en el interior de un mismo esquema y las asociaciones entre esquemas heterogéneos. El criterio de esta distinción es el siguiente. Cuando unos movimientos y unos elementos sensoriales están asociados, a la vez que no se presentan todavía, por supuesto, en estado aislado, diremos que hay esquema único. Diremos, por el contrario, que existe coordinación entre esquemas cuando éstos pueden funcionar aisladamente en otras situaciones. Por ejemplo, colocar el pulgar en la boca constituye un esquema único y no una coordinación entre el esquema de la succión y los esquemas manuales, porque, a la edad en la que el niño aprende a chupar su pulgar, sabe, por supuesto, chupar algo distinto a su pulgar, pero no sabe realizar en circunstancias distintas, por medio de su mano, la acción que ejecuta poniéndola en la boca (ni siquiera podemos considerar todavía con seguridad como unos esquemas independientes los escasos movimientos espontáneos de la mano que hemos reseñado hacia 1-2 meses, porque no es seguro que constituyan ya unas reacciones circulares distintas de los movimientos impulsivos). Por el contrario, podemos citar como ejemplo de coordinación entre esquemas heterogéneos la conducta que consiste en aspir los objetos vistos (4-5 meses), porque aspir los objetos independientemente de la vista constituye, hacia los 4 meses ya, un esquema autónomo, y mirar los objetos independientemente de la prensión es corriente desde 1-2 meses. Venmos, pues, en qué se diferencian los dos casos: en el primero la asociación aparece como constitutiva del esquema mismo, mientras que en el segundo se incorpora a unos esquemas ya existentes. En consecuencia, es preciso discutir separadamente la noción de transferencia asociativa en uno y otro caso.

Por lo que se refiere al primer caso, la doctrina de la transferencia asociativa equivale a decir que cada uno de nuestros esquemas se ha constituido gracias a una sucesión de asociaciones independientes. Por ejemplo, si el niño ha adquirido el hábito de chuparse la lengua, luego el pulgar, más tarde la de buscar el seno cuando se encuentra en posición de mamar, sería por las razones siguientes: por haber

precedido regularmente ciertas sensaciones de los labios y de la lengua a los movimientos de ésta, y por haber condecido estos movimientos a unas sensaciones agradables de succión, las primeras sensaciones (contacto de la lengua y de los labios, etc.) se habrían convertido en una especie de señal que desencadena automáticamente los movimientos de la lengua y conducen al resultado deseable. De igual modo al haber precedido ciertas sensaciones de succión en el vacío un número suficiente de veces a la introducción del pulgar en la boca y al haber sido seguida esta misma introducción de las sensaciones agradables de la succión del pulgar, bastaría que el niño efectuase la succión en el vacío o acabase de terminar su toma para que los elementos sensoriales peculiares de esta situación sirviesen de señal y provocasen por asociación la aducción del pulgar a la boca. Finalmente, si las sensaciones propias de la situación de mamar provocan la búsqueda del seno, se debe a que se habrían asociado a estos movimientos a título de señal que les precede regularmente. En el dominio de la visión, igualmente, si la mirada sigue los objetos, se debe a que, al haber precedido regularmente la percepción de los desplazamientos iniciales a los movimientos de los músculos del ojo que permiten a éste localizar el objeto desplazado, esta percepción se habría convertido en una señal que domina los movimientos del ojo: habría, así, en el acto de seguir con la mirada una cadena de transferencias asociativas. De este modo, una interpretación de esta naturaleza se aplica a todos: no hay ni uno solo de los esquemas, entre los que hemos establecido distinciones, que no pueda concebirse como una combinación de transferencias asociativas.

De todos modos, semejante manera de hablar nos parece más cómoda que precisa. Podemos, en efecto, dirigir a la explicación asociacionista renovada de este modo las mismas críticas que a la generalización del reflejo condicionada. Dado que lo esencial en todo comportamiento parece resultar de una transferencia asociativa, no se trata ya de la asociación misma, sino del hecho de que la asociación concluya en un resultado favorable o desfavorable: sin la relación *in situ* *eserit* que existe entre este resultado y el mismo sujeto, la asociación no se consolidaría en modo alguno. Cuando la mano se retrae en presencia del fuego o cuando el pie se alza en presencia de un pedazo de escalera, la precisión de las acomodaciones sensoriomotrices que constituyen estas conductas depende enteramente de la significación que el sujeto atribuye a la llama o a la escalera: es esta relación activa entre el sujeto y los objetos cargados de significaciones la que crea la asociación y no la asociación la que crea esta relación. De igual modo, cuando el niño se chupa la lengua y el pelear, busca el seno cuando está en postura de mamar, sigue con los ojos los

objetos en movimiento, etc., no es necesario decir que tales hábitos suponen unas asociaciones reguladas entre usos elementos sensoriales y unos movimientos; pero estas transferencias asociativas no han podido constituirse y consolidarse más que gracias a una relación fundamental entre la actividad del sujeto (succión, visión, etc.) y el objeto sensorial dotado de significaciones a causa de esta misma actividad. Podemos, por consiguiente, decir, de una manera general, que, si bien la asociación de ideas supone el juicio en lugar de constituirlo, del mismo modo la transferencia asociativa supone una relación *swi generis* entre el acto y su resultado en lugar de constituirlo.

¿En qué consiste, pues, esta relación entre el acto y su objetivo? Aquí es donde intervienen las nociones de asimilación, de acomodación y de organización, fuera de las cuales la transferencia asociativa nos parece que no ofrece ningún sentido. El punto de partida de toda actividad individual consiste, en efecto, en uno o varios reflejos ya organizados hereditariamente: no existen hábitos elementales que no se inserten en unos reflejos, es decir, en una organización ya existente, susceptible de acomodación al medio y de asimilación del medio a su propio funcionamiento. Ahora bien, allí donde se inicia un hábito, es decir donde comienzan a constituirse las transferencias asociativas, observamos siempre esta relación de asimilación y de acomodación continuadas entre la actividad refleja del sujeto y el resultado nuevo que tiende a alcanzar y a conservar el naciente hábito. Únicamente, en efecto, la relación entre el acto y su resultado permite el establecimiento de las transferencias asociativas. Pero una relación semejante implica la asimilación, porque lo que constituye el interés o la significación del resultado nuevo perseguido por el sujeto radica precisamente en que puede ser asimilado a la actividad refleja sobre la que se inicia el hábito en formación: por ejemplo, la lengua y el pulgar son succionados porque sirven de alimento a la succión, los objetos son seguidos por el ojo porque sirven de alimento a la mirada, etc. En resumen, el resultado de los actos, el único que otorga a estos actos su dirección y «confirma» así las transferencias asociativas, sostiene con los esquemas reflejos iniciales una relación funcional de satisfacción a necesidad, en consecuencia, de asimilación. Además, y por ello mismo, la asimilación de los objetos nuevos a los esquemas preformados por los reflejos supone una acomodación de estos esquemas a la situación en tanto que nueva. A ello obedece el que para succionar su lengua y su pulgar, el niño está obligado a incorporar a los movimientos que constituyen su esquema hereditario de succión unos movimientos nuevos, descubiertos en el transcurso de la experiencia individual: sacar la lengua, llevarse la mano a la boca, etc. Precisamente a esta incorporación de movimientos y de

elementos sensoriales en los esquemas ya constituidos es a la que se denomina en lenguaje asociacionista el reflejo condicionado o la transferencia asociativa. Ahora bien, esta acomodación es inseparable de la asimilación, y a ello se debe el que sea mucho más que una asociación: es una inserción de elementos sensoriomotores nuevos en una totalidad ya organizada, totalidad que constituye precisamente el esquema de asimilación. Por ejemplo, al succionar su lengua o sus dedos, el niño incorpora las sensaciones nuevas que percibe a las de la succión anterior (succión del seno, etc.) —en esto hay asimilación— y, al mismo tiempo, inserta los movimientos de protrusión de la lengua o de aducción del pulgar en la totalidad ya organizada de los movimientos de succión —y esto es lo que constituye la acomodación. Esta extensión progresiva del esquema total, que se entrelaza al tiempo que permanece organizado, es la que constituye la acomodación. No hay, pues, en ello «asociación», sino diferenciación progresiva. Por ejemplo, cuando el niño busca el seno una vez que se encuentra en posición de mamar, no podemos decir simplemente que las actitudes propias de esta posición están a partir de ese momento asociadas a la succión; es preciso decir que el esquema global de los movimientos de succión ha incorporado así estas actitudes, y que desde ese instante éstas forman un todo con el esquema mismo. En resumen, la transferencia asociativa no es más que un momento artificialmente desprendido en el acto de acomodación, el cual procede mediante diferenciación de un esquema anterior y a través de la incorporación de elementos nuevos a este esquema, y no mediante asociación; aún más, esta acomodación es inseparable de la asimilación, porque supone un esquema total y porque este esquema no funciona sino asimilándose nuevas realidades. Únicamente esta asimilación es capaz de poder explicar la satisfacción a la que conduce el acto y que determina las denominadas «transferencias asociativas».

Por lo que se refiere a las asociaciones que se producen en el interior de un mismo esquema, es, en consecuencia, ilusorio hablar de transferencia asociativa. Sólo el resultado de un acto determina su contextura, lo que equivale a decir, en lenguaje asociacionista, que la succión es necesaria para consolidar el adiestramiento y estabilizar las asociaciones. La relación entre una actividad y su objeto es una relación indisoluble de asimilación del resultado objetivo a esta actividad y de acomodación de la actividad a este resultado. Siendo esto así, se deduce necesariamente que la actividad procede mediante esquemas globales de organización y no mediante asociaciones; en efecto, no solamente la asimilación supone tales esquemas, sino que además reconstituye sin cesar su unidad.

Si pasamos ahora al segundo caso posible, es decir, a la coordina-

ción entre dos esquemas distintos, tampoco encontramos transferencias asociativas en estado puro. Cuando el niño coordina su ojo con su visión (e intenta ver lo que oye) o su pensión con la succión y la visión, etc., no podemos decir que haya una mera asociación entre una señal sensorial (acústica, visual o táctil) y los movimientos del ojo, de la boca o de la mano. En efecto, todas las razones invocadas precedentemente a propósito de los esquemas únicos se aplican también aquí. La única diferencia reside en que en el presente caso no hay relación de asimilación y de acomodación simples entre la actividad del sujeto y el objeto de esta actividad, sino asimilación y acomodación recíprocas entre dos esquemas ya constituidos. Entre la coordinación de los esquemas y su constitución interna, no existe, pues, más que una diferencia de grado y no de calidad.

En conclusión, la primera solución no podría explicar los hechos que hemos analizado en el transcurso de este capítulo, y ello a causa de razones muy análogas a las que impiden al marxismo simple explicar las variaciones morfométrico-reflejas hereditarias y al asociacionismo agotar la inteligencia. En estos tres dominios, reflejo, adaptaciones sensoriomotrices e inteligencia, la primacía del hábito o de la asociación pasiva conduce a desestimar el factor de organización, es decir de asimilación y de acomodación combinadas, que es irreducible al automatismo. Indudablemente, el hábito, en cuanto tal, no es sino una automatización, pero supone, para constituirse, una actividad que supera la mera asociación.

¿Es, por tanto, entonces, adóptar la segunda solución, y considerar con el vitalismo o el intelectualismo espiritualista todo hábito como derivado de la inteligencia misma? Las observaciones precedentes acerca de las relaciones de asimilación y de acomodación complementarias que unen el acto a su resultado pueden recordar los argumentos de Boyerendik acerca de la finalidad inherente a toda actividad que origina los hábitos, incluso en el animal. ¿Debemos por ello concluir que el hábito supone la inteligencia? Por nuestra parte, evitaremos llegar hasta ese extremo. Parece indudable, en efecto, que la formación de los hábitos precede a toda actividad propiamente inteligente. Será funcionalmente, y no desde el punto de vista de la estructura, como podremos comparar las conductas descritas en este capítulo a las que analizaremos seguidamente como las que caracterizan los hitos de la inteligencia. Además, las operaciones de asimilación y de acomodación no necesitan, al parecer, recurrir en absoluto al finalismo o a unas actividades «inmatemáticas». Es, por decirse, a un realismo que en psicología es superfluo, por lo que se deduce del hecho de la organización psicológica la hipótesis de una fuerza especial de organización, o se proyecta en la actividad asimiladora la

estructura de una inteligencia implícita. El realismo psicopsicológico del que así somos víctimas proviene simplemente de la doble fusión del sentido común filosófico en virtud de la cual podemos obtener en nosotros mismos nuestra propia actividad intelectual a título de dato de la experiencia interna (de donde procederían las ideas de «razón» sintética, de energía espiritual, etc., que prolongan el *Geist* o el «alma» misma) y según la cual esta actividad dada está estructuralmente preformada desde los estadios más primitivos (de donde surgen las ideas de fuerza vital, de razón *a priori*, etc.). Muy diferente es la significación que quisieramos atribuir a las nociones de organización, de asimilación y de acomodación. Se trata de procesos funcionales y no de fuerzas. Dicho con otras palabras, estos funcionamientos cristalizan en estructuras sucesivas y nunca originan una estructura *a priori* que el sujeto descubriría directamente en sí mismo. A este respecto, nada es más instructivo que la comparación del cuadro de las primeras actividades infantiles con los análisis célebres de Maine de Biran. Sin lugar a dudas, ningún autor percibió mejor que Maine de Biran la oposición de la actividad y de las asociaciones pasivas en las adquisiciones elementales del individuo. A propósito del oído y de la voz, de la visión, del tacto y de la prensión, y de otras muchas funciones primordiales, Maine de Biran insiste continuamente sobre los factores de esfuerzo y de motricidad activa que se oponen a la pasividad de la «sensibilidad afectiva», para concluir en la imposibilidad de una explicación asociacionista. A este respecto, las nociones de asimilación y de acomodación de que nos hemos servido podrían concebirse como unas hipótesis que prolongan sin más la doctrina biraniana de la actividad. Pero subsiste una dificultad, que nos parece ser la siguiente: el «esfuerzo» biraniano, que aparece en todos los niveles de la actividad psicológica y explica la «inteligencia viviente» del adulto reflexivo, así como la constitución de los primeros hábitos, es la emanación de un yo que se desentende directamente a título de sustancia: se trata, pues, de una «fuerza» que permanece idéntica a sí misma a lo largo de su historia y se opone a las fuerzas del medio que aprende a conocer a través de su resistencia. Muy distinta es la adaptación activa tal como el análisis de la asimilación y de la acomodación nos obliga a concebirla. Ni la asimilación ni la acomodación son fuerzas que se presentan tales cuales a la conciencia y que suministran a título de datos inmediatos la experiencia de un «yo» y la de un mundo exterior. Antes al contrario, por el hecho mismo de que la asimilación y la acomodación van siempre parejas, ni el mundo exterior ni el yo son nunca conocidos independientemente uno de otro: el medio es asimilado a la actividad del sujeto al mismo tiempo que ésta se acomoda a aquél. En otros términos, a través de una

construcción progresiva es como las nociones del mundo físico y del yo interior se elaboran en función una de otra, y los procesos de asimilación y de acomodación no son sino los instrumentos de esta construcción, sin que jamás representen su resultado mismo. En cuanto a este resultado, es siempre relativo a la construcción en cuanto tal, por lo que no existe, en ningún nivel, experiencia alguna directa ni del yo ni del medio externo: no existen más que experiencias «interpretadas», y ello gracias precisamente a este doble juego de asimilación y de acomodación correlativas. En resumen, la organización característica del devenir intelectual no es una facultad que constituiría el «yo»: no existen más que experiencias interpretadas, y ello gracias precisamente a este doble juego de asimilación y de acomodación correlativas. En resumen, la organización característica del devenir intelectual no es una facultad que constituiría la inteligencia misma ni una fuerza que constituiría el «yo»: no es sino un funcionamiento cuyas cristalizaciones estructurales sucesivas no realizan jamás la inteligencia en cuanto tal. Con mayor razón es poco probable que los primeros hábitos respecto de los cuales discutimos en este momento, deriven de los procesos intelectuales superiores como quería el espiritualismo.

Pero si bien el hábito no deriva sin más de la inteligencia, tampoco podemos decir, como lo pretenderían la *teoría* y la *teoría solitaria*, que carece o casi carece de relaciones con la actividad intelectual. Si consideramos la asociación y el hábito no ya bajo su forma automatizada, sino en tanto se organizan, en el nivel en el que los hemos considerado en el análisis de los hechos, parece indudable que presentan estrechas analogías funcionales con la inteligencia. Con el hábito, en efecto, sucede como con la iniciación: su forma automática no es la forma primitiva y su forma primitiva supone una actividad más compleja que las formas evolucionadas. En el caso del hábito, esta actividad elemental es la de las organizaciones sensoriomotrices, cuyos esquemas funcionan a la manera de la inteligencia misma, mediante acomodaciones y asimilaciones complementarias. Que existan toda clase de transiciones entre estos esquemas y los de la inteligencia, es lo que veremos seguidamente. De igual modo, es demasiado pronto para mostrar ahora en qué la *Gestalttheorie* ha exagerado la oposición entre las estructuras superiores y el comportamiento más fluctuante de los estadios elementales, y en qué el esquema de asimilación se ha de concebir como un sistema de relaciones menos rígidas que una *Gestalt* y que implica a su vez una actividad organizadora de la que no es sino la expresión. Limitémosnos a recordar que unos esquemas tales como los de la sección del pulgar o de la lengua, la presión

de los objetos vistos, la coordinación entre el oído y la visión, etc., no surgen jamás *ex abrupto*, sino que constituyen el punto de llegada de un prolongado esfuerzo de asimilaciones y de acomodaciones graduales. Este esfuerzo es el que anuncia a la inteligencia. Por ello, cuando Delacroix nos dice que la generalización intelectual es en un sentido lo contrario del hábito, ello es cierto respecto del hábito constituido y que degenera en pasividad, pero no es cierto respecto de la asimilación que se encuentra en el punto de partida de este hábito; hay, como lo hemos visto, una asimilación generalizadora que trabaja al modo de la misma inteligencia, mediante una sucesión de elecciones y de correcciones. Ni siquiera el titubeo, que Claparède consideraba como la característica de la inteligencia, queda excluido de la formación de los hábitos, lo que no significa que éstos sean ya inteligentes, sino más bien que existe una actividad organizadora continua que vincula la adaptación orgánica a la adaptación intelectual por intermedio de los esquemas sensoriomotrices más elementales.

Por consiguiente, nosotros nos adelantamos a la *tesis* solución: la asociación y el hábito constituyen la automatización de una actividad que prepara funcionalmente la inteligencia, aunque difiera de ella todavía por una estructura más elemental. Intentemos precisar estas afirmaciones y para ello recordemos en primer lugar los caracteres generales del estadio que nos ocupa, oponiéndolos a los del precedente y a los del siguiente.

Podemos decir en conjunto que las conductas estudiadas a lo largo de los §§ 1-4 consisten en búsquedas que prolongan la actividad refleja y desprovistas todavía de intencionalidad, pero que conducen a unos resultados nuevos cuyo descubrimiento es fortuito y cuya conservación se debe a un mecanismo adaptado de asimilación y de acomodación sensoriomotrices combinadas. Estas conductas prolongan, pues, las del primer estadio, por cuanto las necesidades vinculadas al reflejo (succioneo, mirar, escuchar, gritar, coger, etc.) continúan siendo su único motor, sin que existan todavía necesidades vinculadas a unos objetivos derivados y diferidos (asir para arrojar, para balancear, etc.). Pero, a diferencia de la búsqueda puramente refleja, la búsqueda característica del presente estadio se despliega en ritmos que conducen a unos resultados nuevos. A diferencia del estadio ulterior, estos resultados no son perseguidos intencionalmente. Son, por consiguiente, el producto del azar, pero, a semejanza de las conductas inteligentes, las conductas de las que hablamos tienden, una vez obtenido el resultado, a conservarlo mediante asimilación y acomodación correlativas.

Esta conservación de los resultados interesantes, obtenidos por azar representan lo que Baldwin ha denominado la «reacción circu-

hara». Esta noción, de la que nos hemos servido en la descripción misma de los hechos, nos parece que define exactamente la posición del presente estado: la reacción circular implica el descubrimiento y la conservación de lo nuevo, y en ello difiere del puro reflejo, pero es anterior a la intencionalidad y en esto precede a la misma inteligencia. Por lo demás, una noción semejante pide ser interpretada. Si nos limitamos, como se hace frecuentemente, a explicar la repetición por medio de la «reacción de exceso» y la adaptación, volvemos al automatismo para explicar lo que, por el contrario, es una búsqueda activa por excelencia. Si el niño tiende a encontrar un resultado interesante, no es porque ello represente la vía del menor esfuerzo, sino, por el contrario, porque el resultado es asimilado a un esquema anterior, y de lo que se trata precisamente es de acomodarlo a un esquema al resultado nuevo. La «reacción circular» no es, pues, sino una noción global, que abarca en realidad dos procesos distintos. Intentemos, a modo de conclusión, resumir lo que sabemos de estos procesos.

Está, ante todo, la *acomodación*. La gran novedad de la reacción circular y del hábito, comparados con el reflejo, reside en que la acomodación comienza a diferenciarse de la asimilación. En efecto, en el seno del reflejo la acomodación se confunde con la asimilación: el ejercicio del reflejo es, a la vez, pura repetición (es decir asimilación del objeto a un esquema completamente montado) y acomodación exacta a su objeto. Por el contrario, a partir del momento en que el esquema sensoriomotor se aplica a unas situaciones nuevas y se dilata de este modo para abarcar un dominio más amplio, la acomodación y la asimilación tienden a diferenciarse. Sea, por ejemplo, la succión del pulgar. Durante el estado reflejo, esta conducta consiste en una mera aplicación ocasional y accidental de la succión de la succión a un objeto nuevo, pero sin que esta circunstancia transforme el esquema para nada: el objeto nuevo era asimilado al esquema antiguo y esta asimilación generalizadora no tenía otro efecto que el de ejercer el reflejo en general; como máximo le permitía discriminar a partir de entonces la succión del seno de otras distintas. Durante el presente estado, por el contrario, la aplicación del esquema de la succión a un objeto nuevo como el pulgar o la lengua transforma el mismo esquema. Esta transformación constituye una acomodación y esta acomodación es distinta, por consiguiente, de la pura asimilación. De una manera general, el contacto de un esquema cualquiera con una realidad nueva desemboca, durante el presente estado, en una conducta especial, intermedia entre la del reflejo y la de la inteligencia: en el reflejo lo nuevo es estrictamente asimilado a lo antiguo y la acomodación se confunde así con la asimilación; en la inteligencia, hay un interés por lo nuevo en cuanto tal y la acomodación queda

claramente diferenciada de la asimilación; en las conductas del estado intermedio, lo nuevo nos interesa todavía más que en la medida en que puede ser asimilado a lo antiguo, pero hace ya tambalearse los cuadros antiguos y la fuerza de este modo a una acomodación en parte distinta de la asimilación.

¿Cómo se opera, pues, esta acomodación? Lo hemos visto más arriba: no mediante asociación, sino mediante diferenciación del esquema existente e inserción de nuevos elementos sensoriomotores entre los que lo constituyen ya. En efecto, justamente con la actividad refleja, una serie de esquemas completamente montados son dados heteróclitamente, y su funcionamiento asimilador representa así una actividad que actúa desde el comienzo de la existencia y anteriormente a toda asociación. Cuando estos esquemas se diferencian por acomodación, o, dicho de otro modo —en términos fisiológicos—, cuando un enlace reflejo se subordina a un enlace cortical y forma con él una totalidad nueva, no podemos decir que una reacción dada se ha asociado sencillamente a unas nuevas señales o a unos nuevos movimientos: es preciso decir que una actividad ya organizada desde sus inicios se ha aplicado a unas nuevas situaciones y que los elementos sensoriomotores vinculados a estas nuevas situaciones han sido englobados en el esquema primitivo diferenciándolo de esta manera. No hay subordinación del esquema reflejo a unas asociaciones nuevas, ni tampoco subordinación inversa: hay continuidad de una actividad de carácter único, con diferenciación e interpretación compleментарias.

La acomodación supone, pues, la *asimilación*, del mismo modo que, en la inteligencia reflexiva, la asociación empírica supone el juicio. Este factor de asimilación funcional es el que constituye la actividad organizadora y totalizante que asegura la continuidad entre el esquema considerado antes de la acomodación y el mismo esquema después de la inserción de los elementos nuevos debidos a esta acomodación. ¿Qué es, en consecuencia, la asimilación?

La asimilación es ante todo asimilación puramente funcional, es decir, repetición acumulativa y asimilación del objeto a la función: succionar por succionar, mirar por mirar, etc. En cuanto tal asimilación psicológica, prolonga sin más la asimilación funcional orgánica y no requiere una explicación especial. Después, en la medida en que la asimilación del objeto a la función se extiende a unos objetos cada vez más diversos, la asimilación se convierte en «generalizadora», es decir (por lo que se refiere al presente estado), se combina con unas acomodaciones múltiples. Finalmente, y por el hecho mismo de esta diferenciación, la asimilación llega a ser «reconocedora», es decir, percepción de objetos, o más precisamente de cuadros sensoriales, en

función de las actividades múltiples diseñadas por la asimilación generalizadora. Aparece así un primer principio de exteriorización, que se combina con la exteriorización debida a las coordinaciones entre esquemas heterogéneos.

Para precisar la descripción de esta asimilación, podemos situarnos sea en el punto de vista de la conciencia, sea en el del comportamiento. ¿Qué puede ser la conciencia del niño por lo que se refiere al pulgar que chupa, al objeto que mira, al que cogió después de haberlo percibido, a los sonidos que emite, etc.? Stern ²⁴ admite que una impresión no es individualizada si no está relacionada con un movimiento sentido como activo o al menos como vinculado al contexto de la actividad propia. Podríamos, en una primera aproximación, objetar a esta manera de ver la atención del bebé de dos meses por las cosas y las personas (Lucienne a 0; 1 (28) mira los árboles por encima de ella, se ríe cuando nos movemos delante de ella, etc.). Pero, para mirar, hay una acomodación de los ojos y de la cabeza y esta acomodación es probablemente sentida, mucho más por el lactante que por nosotros, como una actividad real: la mímica denota continuamente el esfuerzo, la tensión, la espera, la satisfacción o la decepción, etc. Además, la percepción se prolonga ya en imitación, como veremos más adelante. Admitámos, pues, enteramente la observación de Stern. ²⁵ Ahora bien, nos parece que de ello deriva lo que sigue desde el punto de vista de los estados de conciencia concomitantes a la asimilación. En comparación con lo que ocurre en el adulto o en el niño dotado ya de habla, durante los estadios elementales de la conciencia las cosas son captadas como tales cosas en una medida mucho menor. No existe un pulgar, una mano, una cinta que se va a coger, etc. Hay un conjunto de cuadros táctiles, visuales, gustativos, etc. que son no contemplados, sino actuados, es decir producidos y reproducidos, impregnados, por así decirlo, de la necesidad de ser mantenidos o recuperados. De ahí se deriva una consecuencia que es preciso tener constantemente presente para evitar el error asociacionista que reaparece continuamente bajo la cobertura de la ley de la transferencia: los objetos nuevos que se presentan a la conciencia no tienen unas cualidades propias y aislables. O bien son asimilados de entrada a un determinado esquema ya existente: cosa a succionar, a mirar, a coger, etc. O bien son indefinidos, nebulosos, porque son inasimilables, y entonces crean un malestar del que saldrá tarde o

temprano una diferenciación nueva de los esquemas de asimilación.

Desde el punto de vista de la conducta, la asimilación se presenta bajo la forma de ciclos de movimientos o de actos que se adiestran unos a otros y se encierran en sí mismos. Esto es evidente respecto del reflejo, cuyas diversas formas de ejercicios ya hemos estudiado. Ello es cierto también respecto de la reacción circular: el acto efectuado deja un vacío, el cual, para colmarse, produce la repetición del mismo acto. Hay, pues, una forma de conjunto o ciclo de movimientos organizados, y ello en la medida en que el acto satisface una necesidad real. Cada actividad forma un todo. Por supuesto, el conjunto no es, de entrada, perfecto: hay titubeo en la ejecución, y es en el transcurso de este titubeo cuando es fácil disociar los momentos sucesivos para describirlos en términos de transferencia asociativa. Pero la supuesta señal que determinaría los movimientos constituye un indicio en relación con una actividad que intenta satisfacerse más que un resorte desencadenante de los movimientos. La auténtica causa del movimiento es la necesidad, es decir, el acto total de asimilación. No podemos decir todavía que el movimiento sea intencional: de momento, la necesidad no es otra cosa que el vacío creado por la ejecución precedente del acto y, en los inicios, por el descubrimiento fortuito de un resultado interesante y que es interesante porque es directamente asimilable.

En resumen, la unión de la acomodación y de la asimilación supone por sí misma una *organización*. Hay organización en el interior de cada esquema de asimilación, ya que (acabamos de recordarlo) cada uno constituye un todo real, que confiere a cada elemento una significación relativa a esta totalidad. Pero hay, sobre todo, organización total, es decir, coordinación entre los esquemas diversos de asimilación. Ahora bien, tal como ya lo hemos visto, esta coordinación no se constituye de una manera diferente, a los mismos esquemas simples, con esta única salvedad de que cada uno engloba al otro, en una asimilación recíproca. En el punto de partida, nos encontramos en presencia de necesidades que se satisfacen separadamente: el niño mira por mirar, coge por coger, etc. Luego, se produce una coordinación fortuita entre uno y otro esquema (el niño se mira por casualidad la mano, que coge algo, etc.) y finalmente fijación. ¿Cómo se opera esta fijación? Parece, en una primera aproximación, que sea por asociación: el contacto de las manos con un objeto o de un objeto y los labios parece ser la señal que desencadena el movimiento del objeto hacia los labios y la succión. Pero el camino inverso también es posible: la necesidad de succionar desencadena el movimiento de la mano a la boca, etc. La posibilidad de las dos acciones complementarias muestra fehacientemente que éstas forman una unidad. Con

24. W. Stern, *Psychol. der frühen Kindheit*, 4.ª edic., cap. 6.

25. Bühler (*op. cit.*, p. 22) añade que el interés del niño por una situación cubrima en el momento en que la actividad propia comienza a triunfar sobre sus dificultades.

mayor razón sucede así cuando la coordinación de los esquemas es reciproca, cuando, por ejemplo, el niño coge lo que ve y se lleva a los ojos lo que ha cogido. En resumen, la conjunción de los dos ciclos o de los dos esquemas se ha de concebir como un nuevo conjunto, cerrado en sí mismo: no hay ni asociación entre dos grupos de ínfimos, ni siquiera asociación entre dos necesidades, sino formación de una necesidad nueva y organización de las necesidades anteriores en función de esta nueva unidad.

Entonces es cuando, recordémoslo, la asimilación se objetiva y la percepción se exterioriza: un cuadro sensorial que se sitúa en el punto de entrecruzamiento de varias corrientes de asimilaciones, a causa de ello mismo, se solidifica y se proyecta en un universo en el que comienza la coherencia.

En conclusión, venimos hasta qué punto la actividad de este estado, actividad de la que proceden los primeros hábitos sensoriomotrices, es idéntica, desde un punto de vista funcional, a la de la inteligencia, aunque difiera de ella por la estructura. Expresámonos en términos funcionales, la acomodación, la asimilación y la organización de los primeros esquemas adquiridos son enteramente comparables a las de los esquemas móviles de que se servirá la inteligencia sensoriomotriz e incluso a las de los conceptos y relaciones que utilizará la inteligencia reflexiva. Pero, desde un punto de vista estructural, a las primeras reacciones circulares les falta la intencionalidad. Incluso cuando el niño coge un objeto para sacárselo o mirarlo, no podemos concluir que haya conciencia de un objetivo: el término de la acción constituye un todo con su punto de partida debido al hecho mismo de la unidad del esquema de coordinación. Con la aparición de los esquemas secundarios y móviles y de las reacciones diferentes es como el objetivo de la acción, que en cierta medida deja de ser directamente percibido, supone una constancia en la búsqueda y, por consiguiente, un comienzo de intencionalidad. Pero, por supuesto, existen toda clase de gradaciones entre estas formas evolucionadas de actividad y las formas primitivas de las que hasta aquí hemos hablado.

SEGUNDA PARTE LAS ADAPTACIONES SENSORIOMOTRICES INTENCIONALES

La coordinación entre la visión y la prensión, que hemos estudiado a lo largo del capítulo 2, inaugura una serie nueva de conductas: las adaptaciones intencionales. Por desgracia, nada es más difícil de definir: que la intencionalidad. ¿Diremos, como frecuentemente se hace, que un acto es intencional cuando está determinado por la representación, a diferencia de las asociaciones elementales, en las que el acto está regulado por un estímulo externo? Aunque, si hemos de aceptar el término de representación en sentido estricto, no habría entonces actos intencionales antes del lenguaje, es decir, antes de la facultad de pensar lo real por medio de signos que suplen a la acción. Ahora bien, la inteligencia precede al lenguaje y todo acto de inteligencia sensoriomotriz supone la intención. Si, por el contrario, entendemos el término de representación hasta englobar en él toda conciencia de significaciones, existiría intencionalidad ya desde las asociaciones más simples y casi desde el ejercicio reflejo. ¿Diremos que la intencionalidad está vinculada al poder de evocar las imágenes y que la búsqueda de una fruta en una caja cerrada, por ejemplo, es un acto intencional en tanto en cuanto está determinada por la representación de la fruta en la caja? Pero, como veremos, parece que, de conformidad con todas las probabilidades, este género de representaciones, mediante imágenes y símbolos indivisibles, es de aparición tardía: la imagen mental es un producto de la interiorización de los actos de inteligencia y no un dato previo a estos actos. Por consiguiente, no venimos más que un medio de distinguir la adaptación intencional de las simples reacciones circulares características del hábito sensoriomotriz: reside en invocar el número de intermediarios que se interponen entre el estímulo del acto y su resultado. Cuando un bebé de dos meses se cuela el pulgar, no podemos hablar de acto



intencional porque la coordinación de la mano y de la sección es simple y directa; será suficiente, pues, que el niño mantenga, mediante reacción circular, los movimientos idóneos que satisfacen su necesidad, cuando un niño de ocho meses aprata un obstáculo para alcanzar un objetivo, podemos hablar de intencionalidad, porque la necesidad desencadenada por el estímulo del acto (por el objeto a asir) no queda satisfecha sino después de una serie más o menos larga de actos intermedios (los obstáculos a superar). La intencionalidad se define así por la conciencia del deseo, o de la dirección del acto, siendo esta misma conciencia función del número de acciones intermedias necesitadas por el acto principal. En un cierto sentido, no existe, por consiguiente, más que una diferencia de grado entre las adaptaciones elementales y las adaptaciones intencionales: el acto intencional no es sino una totalidad más compleja, que subsume unos valores secundarios bajo los valores esenciales y que subordina unos movimientos intermedios o *medios* a las gestiones principales que asignan un *objetivo* a la acción. Pero, en otro sentido, la intencionalidad implica un cambio profundo en los datos de la conciencia: hay a partir de ello toma de conciencia recurrente de la dirección impresa a la acción y ya no solamente del resultado de ésta. Sucede así porque la conciencia nace de la desadaptación y procede de este modo de la periferia al centro.

En la práctica, podemos admitir, a condición de acordarnos de que este corte es artificial y de que todas las transiciones visuculan los actos del segundo estadio a los del tercero, que la adaptación intencional comienza en cuanto el niño rebasa el nivel de las actividades corporales simples (chupar, escuchar y emitir sonidos, mirar y coger, etc.) para actuar sobre las cosas y utilizar las relaciones de los objetos entre sí. En efecto, mientras el sujeto se limita a *chupar*, *mirar*, *escuchar*, *asir*, etc., satisface de manera más o menos directa unas necesidades inmediatas, y, aunque actúe sobre las cosas, es simplemente para ejercer sus propias funciones. En tal caso, apenas podemos hablar de fines y de medios: los esquemas que sirven de medios se confunden con los que asignan un fin a la acción, y no hay ocasión para esta toma de conciencia *sui generis* que define la intencionalidad. Por el contrario, en cuanto el sujeto, en posesión de los esquemas coordinados de la prensión, de la visión, etc., los utiliza para asistarse el conjunto del universo, las múltiples combinaciones que entonce se ofrecen (mediante asimilación generalizadora y acomodación combinadas) producen las jerarquías momentáneas de fines y de medios, es decir que hay toma de conciencia de la dirección del acto o de su intencionalidad.

Desde el punto de vista teórico, la intencionalidad señala, en consecuencia, la extensión de las totalidades y relaciones adquiridas en el transcurso del estadio precedente, y, por el hecho de su extensión, su disociación más profunda en totalidades reales y totalidades ideales, en relaciones de hecho y relaciones de valor. En cuanto hay intención, en efecto, hay un objetivo a alcanzar y medios a emplear; por consiguiente, hay toma de conciencia de valores (el valor o el interés de los actos intermedios que sirven de *medios* están subordinados al del objetivo) y de ideal (el acto que se ha de realizar forma parte de una totalidad ideal u *objetivo*, en relación con la totalidad real de los actos ya organizados). Vemos así cómo las categorías funcionales relativas a la función de organización se precisan en adelante, a partir de los esquemas globales del estadio precedente. En cuanto a las funciones de asimilación y de acomodación, la adaptación intencional produce igualmente una diferenciación más profunda de sus categorías respectivas, a partir del estadio relativamente indiferenciado de los primeros estadios. La asimilación, después de haber procedido como hasta ahora, mediante esquemas aproximadamente rígidos (los esquemas sensoriomotores de la succión, de la prensión, etc.), engendrará en adelante unos esquemas más móviles, susceptibles de implicaciones variadas y en las que encontraremos el equivalente funcional de los conceptos cualitativos y de las relaciones cuantitativas característicos de la inteligencia reflexiva. Respecto de la acomodación, al estrechar más íntimamente el universo exterior, explicará las relaciones espacio-temporales, así como las de sustancia y de causalidad, ocultas hasta ahora en la actividad psicoorgánica del sujeto.

En otros términos, lo que ahora abordamos es el problema de la inteligencia, para proseguir su estudio a propósito de los estadios III a VI. Hasta aquí hemos permanecido por debajo de la inteligencia propiamente dicha. Durante el primer estadio, ello era lógico, puesto que se trataba de reflejos puros. Respecto del segundo estadio, no sabemos, a pesar de las semejanzas funcionales, identificar el hábito y la adaptación inteligente, porque precisamente los separa la intencionalidad. No es éste el lugar para precisar esta diferencia estructural, que únicamente el análisis de los hechos nos permitiría profundizar y que volveremos a tomar seguidamente como conclusión de este volumen. Digamos solamente que la sucesión de nuestros estadios se corresponde en sus grandes líneas con el esquema trazado por Claparède en un magnífico artículo sobre la inteligencia, publicado en 1917.¹ Para Claparède, la inteligencia es una adaptación a las

1. «L'intelligence», recubiado en *L'éducation psychomotrice*.

situaciones nuevas, en oposición a los reflejos y a las asociaciones habituales, que constituyen también unas adaptaciones, sean hereditarias, sean debidas a la experiencia personal, pero adaptaciones a situaciones que se repiten. En cambio, estas situaciones nuevas, a las que el niño deberá adaptarse, se presentan precisamente cuando los esquemas habituales, elaborados en el transcurso del segundo estado, van a aplicarse por primera vez al medio exterior en su complejidad.

Más aún, podemos distinguir, entre los actos intencionales que constituyen la inteligencia, dos tipos relativamente opuestos, que responden en sus grandes líneas a lo que Claparède denominaba la inteligencia empírica y la inteligencia sistemática. El primero consiste en operaciones controladas por las cosas mismas y no por la sola deducción. El segundo consiste en operaciones controladas desde el interior por la conciencia de las relaciones, e indica de esta manera el comienzo de la deducción. Consideraremos las primeras de estas conductas como características de los estados III a V y asentaremos en la aparición de las segundas el criterio de un sexto estado.

Por otra parte, la noción de «inteligencia empírica» sigue siendo un poco imprecisa hasta tanto no practiquemos, en la sucesión de los hechos, algunos cortes destinados no a convertir en discontinua una continuidad demasiado real, sino a permitir el análisis de la complejidad creciente de las conductas. Por ello distinguiremos tres estados entre los índices de la acción sobre las cosas y los de la inteligencia sistemática: los estados III a V.

El tercer estado, que aparece con la prensión de los objetos, se caracteriza por la aparición de una conducta que es ya casi intencional, en el sentido indicado recientemente, que anuncia igualmente la inteligencia empírica, pero que sigue siendo no obstante intermedia entre la asociación adquirida característica del segundo estado y el auténtico acto de inteligencia. Se trata de la «reacción circular secundaria», es decir del comportamiento que consiste en volver a encontrar los gestos que han ejercido por azar una acción interesante sobre las cosas. Una conducta de esta naturaleza rebasa, en efecto, la asociación adquirida en la medida en que es necesaria una búsqueda casi intencional para reproducir los movimientos efectuados hasta entonces fortuitamente. Pero no constituye en modo alguno un acto típico de inteligencia, ya que esta búsqueda consiste igualmente en reconocer lo que acaba de ser hecho y no en inventar de nuevo o en aplicar lo conocido a las circunstancias nuevas: los «medios» no se diferencian todavía apenas de los «fines», o al menos no se diferencian sino después, con ocasión de la repetición del acto.

Un cuarto estado se inicia hacia los 8-9 meses y se extiende hasta el final del primer año. Se caracteriza por la aparición de determina-

das conductas, que vienen a superponerse a las precedentes, y cuya esencia consiste en la «aplicación de los medios conocidos a las situaciones nuevas». Tales conductas difieren de las precedentes tanto por su significación funcional como por su mecanismo estructural. Desde el punto de vista funcional, responden por primera vez plenamente a la definición corriente de la inteligencia: la adaptación a las circunstancias nuevas. Dado un fin habitual, momentáneo, constituido por unos obstáculos imprevistos, se trata, en efecto, de superar estas dificultades. El procedimiento más simple consiste en intentar los diferentes esquemas conocidos y ajustarlos al objetivo perseguido: en esto consisten las presentes conductas. Desde el punto de vista estructural, constituyen pues una combinación de los esquemas entre sí, de tal modo que unos estén subordinados a otros a título de «medios». De donde se derivan dos consecuencias: una movilidad mayor de los esquemas y una acomodación más exacta a los datos exteriores. Por consiguiente, si este estado se ha de distinguir del precedente en lo que respecta al funcionamiento de la inteligencia, mucho más ha de serlo aún respecto de la estructura de los objetos, del espacio y de la causalidad: señala el comienzo de la permanencia de las cosas, de los «grupos» espaciales «objetivos» y de la causalidad espacial y objetivada.

Al comienzo del segundo año se anuncia un quinto estado, caracterizado por las primeras experimentaciones reales. De ello proviene la posibilidad de un «descubrimiento de medios nuevos por experimentación activa». Es el desenvolvimiento de las conductas instrumentales y el apogeo de la inteligencia empírica.

Por último, solamente vienen a culminar este conjunto los comportamientos cuya aplicación define los comienzos del sexto estado: la «invención de los medios nuevos mediante combinación mental».

los esquemas se aplican a unas situaciones exteriores más variadas el sujeto es impulsado, en efecto, a disociar sus elementos y a considerarlos como medios o como fines, reagrupándolos al mismo tiempo entre sí de todas las maneras. Esta distinción de los medios y de los fines es la que libera la intencionalidad y altera así la dirección del acto: en lugar de orientarse hacia el pasado, es decir, hacia la repetición, la acción se orienta hacia las combinaciones nuevas y la inversión propiamente dicha.

Ahora bien, el estadio cuya descripción vamos a emprender ahora representa exactamente la transición entre las conductas del primer tipo y las del segundo. En efecto, las «reacciones circulares secundarias» prolongan sin más las reacciones circulares de que nos hemos ocupado hasta aquí, es decir, que tienden esencialmente a la repetición: después de haber reproducido los resultados interesantes descubiertos por casualidad sobre el propio cuerpo, el niño pretende tarde o temprano conservar también los que obtiene cuando su acción se dirige sobre el medio externo. Este tránsito tan simple es el que define la aparición de las reacciones «secundarias»: vemos, pues, suficientemente de qué manera se emparentan con las reacciones «primarias». Pero es preciso añadir inmediatamente que, cuanto más se cierra el esfuerzo de reproducción sobre unos resultados alejados de los de la actividad refleja, tanto más se precisa la distinción entre medios y fines. En tanto que montaje hereditario el esquema refleja constituye una totalidad indisoluble: la repetición característica del «ejercicio refleja» no podría volver a poner la máquina en marcha más que actuándola enteramente, sin distinción entre los términos transitivos y los términos finales. En el caso de los primeros hábitos orgánicos (chuparse el pulgar, por ejemplo), la completitud del esquema aumenta porque un elemento adquirido se inserta entre unos gestos reflejos: repetir el resultado interesante implicará en consecuencia una coordinación entre términos no necesariamente unidos unos con otros. Pero, como su unión, aunque adquirida, estaba impuesta de alguna manera por la conformación del propio cuerpo y como ha sido sancionada por un refuerzo de la actividad refleja, todavía resulta fácil para el niño volver a encontrar mediante simple repetición el resultado obtenido sin distinguir los términos transitivos y el término final del acto. Por el contrario, en cuanto el resultado a reproducir depende del medio externo, es decir, de unos objetos independientes (incluso aunque sus relaciones mutuas y su permanencia son todavía desconocidas por el niño), el esfuerzo para encontrar un gesto favorable llevará al sujeto, una vez realizado, a distinguir en su acción unos términos transitivos o «medios» y un término final u «objetivo». A partir de este momento es cuando po-

CAPÍTULO 3

EL TERCER ESTADIO: LAS «REACCIONES CIRCULARES SECUNDARIAS» Y LOS «PROCEDIMIENTOS DESTINADOS A PROLONGAR LOS ESPECTÁCULOS INTERESANTES»

Del simple reflejo a la más sistemática inteligencia, nos parece que un mismo funcionamiento se prolonga a través de todos los estadios, estableciendo así una continuidad completa entre unas estructuras más complejas cada vez. Pero esta continuidad funcional en modo alguno excluye una transformación de las estructuras que camina, a su vez, a la par con un auténtico cambio profundo de las perspectivas en la conciencia del sujeto. En efecto, al comienzo de la evolución intelectual el acto se desdoblaba como un todo y mediante un estímulo exterior; la iniciativa del individuo consiste simplemente en poder reproducir su acción en presencia de excitantes análogos al estímulo normal, o mediante simple repetición en el vacío. Por el contrario, al término de la evolución toda acción implica una organización móvil de disociaciones y reagrupamientos indefinidos, pudiendo el sujeto de esta manera asignarse a sí mismo unos objetivos cada vez más independientes de la sugestión del medio inmediato.

¿Cómo tiene lugar tal inversión o cambio profundo? Gracias a la complicación progresiva de los esquemas: al renovar continuamente sus actos por asimilación reproductora y generalizadora, el niño rebasa el metro eléctrico reflejo para descubrir la reacción circular y constituir así sus primeros hábitos. Un proceso de esta naturaleza es susceptible evidentemente de una extensión ilimitada. Después de haberlo aplicado a su propio cuerpo, el sujeto lo utilizará antes o después para adaptarse a los fenómenos imprevisibles del mundo exterior, de donde derivan las conductas de exploración, de experimentación, etc. De ahí, también, seguidamente, la posibilidad de descomponer y de recomponer los mismos esquemas: a medida que

démos hablar realmente de «intencionalidad» y de un cambio profundo en la toma de conciencia del acto. Pero este cambio profundo no será definitivo más que cuando los diferentes términos estarán suficientemente disociados para poder combinarse de nuevo entre sí de diversas maneras, es decir, cuando haya la posibilidad de aplicar los medios conocidos a unos objetivos nuevos o, en una palabra, cuando exista coordinación de los esquemas nuevos si (IV estadio). La «reacción circular secundaria» no ha llegado todavía a este nivel: simplemente tiende a reproducir todo resultado interesante obtenido en relación con el medio exterior, sin que el niño discorde todavía ni llegue tampoco a reagrupar entre sí los esquemas así obtenidos. El objetivo no está fijado de antemano, sino solamente en el momento de la repetición del acto. — En ello reside el que el presente estadio constituya la exacta transición entre las operaciones preinteligentes y los actos realmente intencionales: las conductas que lo caracterizan dependen todavía de la repetición al tiempo que le son superiores desde el punto de vista de la complejidad, y participan ya de la coordinación inteligente al tiempo que le siguen siendo inferiores desde el punto de vista de la disociación de los medios y de los fines.

Este carácter intermedio reaparecerá, como lo veremos a propósito de *La construcción de lo real en el niño*, en todas las conductas típicas de este mismo estadio, bien se trate del contenido de la inteligencia o de las categorías reales (objeto y espacio, causalidad y tiempo), o de su forma (cuyo análisis vamos a llevar a cabo).

Por lo que se refiere al objeto, por ejemplo, el niño de este estadio desemboca en una conducta exactamente intermedia entre las de la no permanencia — características de los estadios inferiores — y los comportamientos nuevos relativos a los objetos desaparecidos. Por una parte, en efecto, el niño sabe en lo sucesivo así: los objetos que ve, colocar ante su vista los que toca, etc., y esta coordinación entre la visión y la prensión denota un progreso notable en la solidificación del mundo exterior: al actuar sobre las cosas, las considera como resistentes y permanentes en la medida en que prolongan su acción o la contrarrestan. Por el contrario, en la medida en que los objetos salen del campo de la percepción y, por consiguiente, de la acción directa del niño, éste no reacciona ya y no se dedica, como lo hará en el transcurso del estadio siguiente, a unas búsquedas activas para volver a encontrarlos. Si hay una permanencia del objeto, es relativa todavía a la acción en curso, y no dada en sí misma.

En cuanto al espacio, las acciones ejercidas sobre las cosas por el niño del tercer estadio producen el efecto de constituir una percepción de «grupos», es decir, de sistemas de desplazamiento susceptibles de registrarse a su punto de partida. En este sentido, las conduc-

tas de este estadio indican un serio progreso respecto de las precedentes, asegurando la coordinación de los diversos espacios prácticos entre sí (espacios visual, táctil, bucal, etc.). Pero los «grupos» así formados siguen siendo «subjetivos», ya que, más allá de la acción inmediata, el niño no tiene todavía en cuenta las relaciones espaciales de los objetos entre sí. Por su parte, la causalidad aparece igualmente en la medida en que el niño actúa sobre el medio externo: en lo sucesivo una ciertos fenómenos distintos a los actos que los correnponden. Pero, precisamente porque los esquemas característicos de este estadio no se disocian todavía en sus elementos, el niño no alcanza sino un sentimiento confuso y global de la relación causal y no es capaz ni de objetivar ni de espacializar la causalidad.

Lo mismo sucede a *fortiori* con las series temporales, que unirán entre sí las diferentes fases del acto propio, pero todavía no los diversos acontecimientos dados en un medio independiente del yo. En resumen, durante los dos primeros estadios, es decir en tanto en cuanto la actividad del niño consiste en simples repeticiones sin intencionalidad, el universo no está todavía disociado de la acción propia y las categorías siguen siendo subjetivas. Por el contrario, en cuanto los esquemas lleguen a ser susceptibles de descomposiciones y de recombinaciones intencionales, es decir, de actividad propiamente inteligente, la conciencia de las relaciones implicada de este modo por la distinción de los medios y de los fines producirá necesariamente la elaboración de un mundo independiente del yo. Desde este punto de vista del contenido de la inteligencia, el tercer estadio indica, pues, igualmente un viraje decisivo: sus reacciones particulares permanecen a medio camino entre el universo solipsista de los comienzos y el universo objetivo característico de la inteligencia. Sin que sean indispensables para la descripción de los hechos que seguirán, tales consideraciones aclaran no obstante numerosos aspectos.

1. LAS «REACCIONES CIRCULARES SECUNDARIAS».

I. LOS HECHOS Y LA ASIMILACIÓN REPRODUCIDA.

Podemos denominar «piramidas» las reacciones circulares del segundo estadio. Su carácter propio consiste en movimientos simples de los órganos (chupar, mirar, coger, etc.), es decir, en movimientos centrados en sí mismos (con o sin coordinación entre sí) y no destinados a mantener un resultado dado en el medio exterior. Así es como el niño coge por coger, para mirar o para mirar, aunque todavía no para balancear, para frotar o para reproducir unos sonidos escuchados. De este modo los objetos exteriores sobre los que actúa

el sujeto constituyen una unidad con su acción y ésta es simple, al confundirse los medios con el mismo objetivo. Por el contrario, en las reacciones circulares que llamaremos «secundarias» y que caracterizan el presente estado, los movimientos están contrarios en un resultado producido en el medio exterior y la acción tiene como único objetivo el mantener este resultado; por ello es más compleja, ya que los medios comienzan a diferenciarse del objetivo, al menos después de conseguido.

Por supuesto, todos los intermediarios están presentes entre las reacciones circulares primarias y las reacciones secundarias. Se debe a una mera convención el hecho de que escogimos como criterio de la aparición de estas últimas a la acción ejercida sobre el medio exterior. Por consiguiente, aunque, a grandes rasgos, esta aparición se produzca después de la conquista definitiva de la prensión, es sin embargo posible encontrar ya desde antes algunos ejemplos de este fenómeno.

He aquí, en primer lugar, unos casos de reacciones circulares relativas a los movimientos que el niño imprime a su cuna y a los objetos suspendidos:

Obs. 94. — Lucienne a los 0; 3 (5), sacude su coche imprimiendo a sus piernas unos movimientos violentos (doblar y extender, etc.), lo que hace que los muñecos de trapo suspendidos de la cubierta se balanceen. Lucienne los mira sonriente, y vuelve a empezar. Estos movimientos son menos concienzudos de la alegría: cuando siente un gran placer, Lucienne lo exterioriza por medio de una reacción total, incluido el movimiento de las piernas. Dado que sonríe frecuentemente a sus muñecos, ha provocado de este modo su balanceo. Pero ¿lo mantiene por reacción circular conscientemente coordinada, o bien es su placer que renace sin cesar el que explica su comportamiento?

Al tardar del mismo día, mientras Lucienne está tranquila, hago ocluir sucesivamente sus muñecos. La reacción de la mañana se desmenuza de nuevo, pero las dos interpretaciones siguen siendo posibles.

Al día siguiente, a los 0; 3 (6), presento los muñecos: Lucienne se agita enseguida, incluyendo los movimientos de las piernas, aunque esta vez sin ninguna sonrisa. Su interés es intenso y sostenido, por lo que parece que hay una reacción circular intencional.

A los 0; 3 (8), encuentro a Lucienne entretenida en hacer balancear sus muñecos. Una hora después, los mueve ligeramente: Lucienne los mira, sonríe, se agita un poco, pero luego vuelve su atención a sus manos que miraba poco antes. Un movimiento casual sacude los muñecos: Lucienne los mira de nuevo y en esta ocasión se mueve regularmente. Mirá filantemente los muñecos, sonríe apenas e imprime a sus piernas unos movimientos nerviosos y decididos. A cada momento, se distrae a causa de sus manos que se cruzan en su campo visual; las examina un instante y des-

pues dirige su atención de nuevo a los muñecos. Hay, en esta ocasión, reacción circular nítida.

A los 0; 3 (13), Lucienne mira su mano con mayor coordinación de la habitual (ver obs. 67). Movida por su alegría al ver cómo su mano va y viene entre su almohada y su cara, se agita ante esta mano tal como lo hacía ante los muñecos. Pero esta reacción de sacudimiento le recuerda los muñecos, y los mira inmediatamente después como si ya previese su movimiento. Mira igualmente la cubierta que también se mueve. En algunos momentos, su mirada oscila entre su mano, la cubierta y los muñecos. Después su atención se dedica a los muñecos, que agita entonces con regularidad.

A los 0; 3 (16), en cuanto yo cuelgo los muñecos, los sacude seguidamente, sin sonreír, mediante sacudidas decididas y rítmicas, con un corto intervalo entre cada sacudida, como si ensayase el fémur. Su éxito le produce al poco la sonrisa. En esta ocasión la reacción circular es indudable. Idem a los 0; 3 (24). Las mismas observaciones en el trascurso de los meses siguientes; hasta los 0; 6 (10) y los 0; 7 (27) frente a un pelote; a los 0; 6 (13) frente a un pájaro de celaloides, etc.

Obs. 94 bis. — A los 0; 3 (9), Lucienne se encuentra en su cuna, sin los muñecos que acabamos de citar. Sacudo el techo de su cuna dos o tres veces, sin que me vea. Mira con gran interés y muy seria, y procede ella a sacudir el techo durante largo tiempo seguido, mediante sacudidas bruscas y claramente intencionales. — Al tardar del mismo día me encuentro a Lucienne dedicada a mover la cubierta espontáneamente. Sonríe, soñ, ante este espectáculo.

Se trata, pues, de un esquema descripto en el trascurso de la observación precedente, pero aplicado a un objeto nuevo. La misma observación en los días siguientes.

A los 0; 4 (4), en un nuevo cochecito, realiza grandes esfuerzos para agitar la cubierta. A los 0; 4 (13) mueve sus piernas a toda velocidad mirando los focos de la cubierta del coche; tan pronto como alcanza a verlos, tras una pausa, vuelve a empezar. La misma reacción respecto de la cubierta en general. A los 0; 4 (19) comienza otra vez examinando en detalle cada parte de la cubierta. A los 0; 4 (21) hace lo mismo en su cuna con ruedas (y ya no en el cochecito): estudia con la mayor atención el resultado de sus sacudidas. Las mismas observaciones a los 0; 5 (5), etc., hasta los 0; 7 (20) y más adelante.

Obs. 95. — Lucienne, a los 0; 4 (27), se encuentra echada en su cama. Cuelgo encima de sus pies un muñeco que inmediatamente provoca el esquema de las sacudidas (ver obs. precedentes). Pero de pronto los pies alcanzan el muñeco y le imprimen un violento movimiento que Lucienne coorripa con admiración. Después de ello, mira un instante su pie inmovil, y luego remuda su acción. No existe un control visual del pie, porque los movimientos siguen siendo los mismos cuando Lucienne no mira más que el muñeco o cuando yo coloco el muñeco encima de su cabeza. En cambio, el control táctil del pie es evidente: después de las

primeras sacudidas, Lucienne presenta unos movimientos lentos del pie como si pretendiese asir y explorar. Por ejemplo, cuando intenta dar una patada al muñeco y falla en su intento, resumió muy lentamente su movimiento hasta que lo consigue (sin ver sus pies). Del mismo modo, pongo la cara de Lucienne bajo las sábanas o la distraigo una instante hacia otra dirección: no por ello deja ni un instante de golpear el muñeco y de regalar sus movimientos.

A los 0; 4 (28), en cuanto Lucienne ve el muñeco, se pone a mover sus pies. Cuando despara el muñeco en dirección de su cara, multiplica sus movimientos y vuelve así a las conductas descritas en las observaciones precedentes. A los 0; 5 (0), de igual modo, oscila entre la reacción global y los movimientos específicos de los pies, pero a los 0; 5 (1), vuelve a sus últimos movimientos y parece incluso que los regula (sin verlos) cuando yo levanto un poco el muñeco. Un momento después tanca hasta que siente el contacto entre su pie desnudo y el muñeco: entonces multiplica sus movimientos. La misma reacción a los 0; 5 (7) y en los días siguientes.

A los 0; 5 (18), coloco el muñeco en diferentes alturas, tan pronto hacia la izquierda como hacia la derecha; Lucienne intenta primeramente alcanzarlo con los pies; después, cuando lo consigue, lo mueve mediante sus sacudidas. Por consiguiente, el esquema está definitivamente adquirido y comienza a diferenciarse a través de la acomodación a las diversas situaciones.

Obs. 96. — Jacquesline, a los 0; 5 (8), mira un muñeco sujeto a un cordón, que está a su vez tendido entre la cubierta y el asiento de la cuna. El muñeco se encuentra poco más o menos a la altura de los pies de la criatura. Jacquesline mueve los pies y termina por tropezar con el muñeco, cuyo movimiento advierte inmediatamente. Se produce entonces una reacción circular, comparable a la de la observación precedente, aunque menos coordinada, habida cuenta del retraso de Jacquesline, que nació en invierno y se ha ejercitado físicamente menos que Laurent. Los pies se movieron, primero sin coordinación consciente, luego indudablemente por reacción circular: la actividad de los pies se hace cada vez más regular, en efecto, mientras Jacquesline tiene sus ojos fijos en el muñeco. Por otra parte, cuando levanto el muñeco, Jacquesline se distrae de manera diferente; y, cuando vuelvo a colocarlo, después de un momento, comienza otra vez inmediatamente a agitar sus piernas. Aunque, al contrario que Lucienne, Jacquesline no comprende la necesidad de un contacto entre los pies y el muñeco. Se limita a tomar nota de la relación entre el movimiento del objeto y la actividad total de su propio cuerpo. A ello obedece el que, en cuanto ve el muñeco, se pone en la situación de movimiento total en la que vio balancearse al muñeco: agita sus brazos, su torso y sus piernas en una reacción global sin prestar una atención particular a sus pies. La coordinación resulta fácil de realizar. Coloco el muñeco encima de la cara de Jacquesline, fuera de todo contacto posible; Jacquesline vuelve a agitar los brazos, el torso y los pies, exactamente como antes, al tiempo que mira fijamente y de un modo exclusivo al muñeco (y no sus pies). Jacquesline establece una relación entre sus movimientos en general y los

del objeto, y no entre sus pies y el muñeco. Tampoco observo ningún tipo de control táctil.

Podríamos entonces objetar que Jacquesline no establece ninguna relación y se limita a manifestar su alegría en presencia de los movimientos del muñeco sin atribuirlos a su propia actividad. De ese modo la agitación de la niña no sería sino una actitud concomitante del placer y no una reacción circular tendida hacia un resultado objetivo. Pero, aunque no tengamos pruebas en el caso particular, podemos concluir que se da una relación intencional por analogía con las observaciones precedentes y las siguientes, en las que las reacciones de la criatura, mucho más precoces, nos han permitido descartar cualquier interpretación diferente.

Obs. 97. — Desde mediados del tercer mes, Laurent presentó unas reacciones globales de placer, mirando los sonajeros suspendidos del techo de su cuna, o el mismo techo, etc.: balancea, se altera, golpea el aire con sus brazos, agita las piernas, etc. Consegue así mover la cuna y vuelve a empujar con gran entusiasmo. Sin embargo, no podríamos hablar todavía de reacción circular: no existe una relación sentida entre los movimientos de sus miembros y el espectáculo visto, sino solamente una actitud de gozo y de esfuerzo físico. A los 0; 2 (17) todavía, advierto que cuando sus movimientos producen los del sonajero se detiene un momento para contemplarlos, lejos aún de darse cuenta de que es él quien los provoca; cuando los sonajeros están inmóviles, repite una y otra vez su acción. En cambio, a los 0; 2 (24), realizo la experiencia siguiente, que desecadena un hecho de reacción circular secundaria. Laurent estaba golpeándose el pecho y sacudiendo sus manos, venecadas y retorcidas por unos cordones sujetos al asiento de la cuna (para impedirle la succión), cuando tuve la idea de utilizar esta situación y até los cordones a las bolas de celuloide suspendidas de la cubierta de la cuna. De un modo natural, Laurent sacudía las bolas al azar e inmediatamente las miró (en su interior resonaban los granos), hasta el punto de tener rápidamente los ojos fijos en este sonajero. Como la sacudida se repitió con una creciente frecuencia, Laurent comenzó a moverse, a agitar los brazos y las piernas, en resumen a dar muestras de un placer creciente, al tiempo que con estos mismos movimientos mantenía el resultado interesante. Pero nada permite todavía hablar de reacción circular secundaria: puede tratarse todavía de una simple actitud de agrado y no de una reacción consciente.

Al día siguiente, a los 0; 2 (25), sujeto la mano derecha a las bolas de celuloide pero dejando el cordón suficientemente largo para que sean necesarios unos movimientos más amplios por parte del brazo derecho y limitar así el efecto del azar. La mano izquierda queda libre. Al comienzo, los movimientos de los brazos son insuficientes y el sonajero no se mueve. Después los movimientos se hacen más amplios, más regulares, y el sonajero se mueve periódicamente, mientras la mirada del niño se orienta hacia este espectáculo. Parece que haya una coordinación consciente, pero los dos brazos se agitan igualmente y no podemos decirle todavía con certeza si no hay en realidad sino una mera reacción de agrado. Al día siguiente, las mismas reacciones.

A los 0; 2 (27), por el contrario, parece que la reacción consciente se hace más precisa, por las cuatro razones siguientes: 1) Laurent se sorprendió y se asustó ante la primera sacudida del sonajero, que sin duda no esperaba. En cambio, a partir de la segunda o tercera sacudida, balanceó regularmente su brazo derecho (el que estaba atado al sonajero) mientras que el izquierdo permanecía casi completamente inmóvil. Ahora bien, el derecho podía perfectamente moverse con entera libertad sin sacudir el sonajero, puesto que el cordón era suficientemente largo como para que Laurent se chapara el pulgar, por ejemplo, sin tirar de las bolas; parece, pues, bastante claro que se produjo un balanceo intencional.

2) Laurent guiña el ojo de antemano, en cuanto la mano se pone en movimiento y antes de que el sonajero se mueva, como si el niño supiera que iba a agitarlo. 3) Cuando Laurent abalordaba provisionalmente el entretenimiento y hacía un momento sus manos, la derecha (sujeta al sonajero) reaprendió sola el movimiento, mientras la izquierda permanece inmóvil.

4) Las sacudidas que Laurent imprimió al sonajero atestiguan una cierta habilidad: el movimiento es regular y el niño debe tender suficientemente su brazo hacia atrás para que el sonajero resaca. — La reacción es la misma los días sucesivos: el brazo derecho atado al sonajero es siempre más activo que el izquierdo. Además el interés es creciente y Laurent balancea su brazo derecho en cuanto siente el ruido del sonajero (mientras yo fijo el cordón), sin esperar a haberlo agitado casualmente.

A los 0; 3 (0), sujeto en esta ocasión el cordón al brazo izquierdo después de seis días de experiencias con el brazo derecho. La primera sacudida se produce por casualidad: asusto, curiosidad, etc. Después, inmediatamente, se produce una reacción circular coordinada: esta vez, es el brazo derecho el que se queda extendido y poco móvil, mientras el izquierdo se balancea. Ahora bien, Laurent tiene un espacio suficiente para hacer cualquier otra cosa con su brazo izquierdo en lugar de sacudir el sonajero, pero en modo alguno intenta liberar su mano del cordón y mantiene la mirada dirigida hacia el resultado. — Podemos, pues, en esta ocasión hablar con seguridad de reacción circular secundaria, aunque Laurent no haya aprendido hasta la semana siguiente a coordinar su prensión con su visión. Y ello es tanto más cierto cuanto que a los 0; 2 (29) observé el hecho siguiente. Colocando mi dedo medio en su mano izquierda, imprimía a su brazo un movimiento de vivida analogía al que necesita el inicio del movimiento del sonajero: cuando me interrumpía, Laurent continuaba por sí mismo este movimiento y dirigía mi dedo. Por consiguiente, un movimiento de esta naturaleza es susceptible de coordinación intencional desde esta edad.

A los 0; 3 (10), finalmente, después de que Laurent había aprendido a asir lo que veía, le puse el cordón sujeto al sonajero directamente en la mano derecha, limitándome simplemente a enrollarlo un poco para que pudiese sujetarlo mejor. Durante un instante, no sucede nada, pero, a la primera sacudida debida al azar de los movimientos de su mano, la reacción es inmediata: Laurent tiene un sobreesfuerzo al mirar el sonajero, después de golpes violentos con la mano derecha sola como si hubiese advertido la resistencia y el efecto. La operación dura un cuarto de hora

largo, durante el cual Laurent se fue a catarlas. El fenómeno es tanto más nítido cuanto que, al estar el cordón flojo, el niño debe extender suficientemente su brazo y dosificar el esfuerzo.

Obs. 93. — A continuación y como consecuencia de los hechos precedentes, Laurent fue sometido, a los 0; 3 (12), a la siguiente experiencia. Sujeto al sonajero con bolas (suspendido del techo de su cuna) la cadena de mi reloj y dejó que cualquier verticalmente justo delante de su cara para ver si la cogía moviendo así las bolas de celulósido. El resultado es enteramente negativo: cuando le pongo la cadena en las manos, le sacude al azar y escucha el ruido, agita inmediatamente la mano (igual que en la observación precedente), pero suelta la cadena sin comprender que es necesario cogerla para mover el sonajero. En cambio, al día siguiente, a los 0; 3 (13), descubre el procedimiento. Al comenzar, cuando le pongo la cadena en la mano (lo hago solamente para provocar el inicio de la experiencia, ya que este acto de prensión debe producirse de todos modos, tarde o temprano y fortuitamente), Laurent agita la mano, después suelta la cadena, al tiempo que mira las bolas. A continuación, da grandes golpes al azar, lo que provoca el movimiento de la cadena (y el del sonajero), sin que llegue a cogerla. Luego empuja, sin mirar, la sábanita que está delante de él (sin duda para llamarla, tal como viene haciendo una parte de la jornada), y coge al mismo tiempo la cadena sin reconocerla. Entonces la cadena sacude el sonajero y Laurent se interesa de nuevo por este espectáculo. Poco a poco, Laurent llega así a discriminar tícidamente la cadena: la busca con la mano, y en cuanto la toza con la parte exterior de los dedos, suelta la sábanita o la alisobada y retiene únicamente la cadena. Entonces balancea inmediatamente el brazo, sin dejar de mirar el sonajero. Parece, pues, que ha comprendido que es la cadena, y no los movimientos de su cuerpo en general, lo que sacude el sonajero. En un momento dado, se mira la mano que sostiene la cadena; después mira la cadena de arriba a abajo.

Al observar del mismo día, en cuanto siente el ruido del sonajero y ve la cadena suspendida, intenta asirla, sin mirar ni su mano ni la extremidad inferior de la cadena (mira solamente el sonajero). La cosa sucede exactamente tal como sigue: sin cesar de mirar el sonajero, Laurent suelta de su mano derecha la sábanita que está chapando (la mantiene en su boca con la mano izquierda), y busca la cadena, tendiendo su mano derecha abierta y el pulgar opuesto; en cuanto entra en contacto con la cadena, la aferra y la sacude. Tras unos instantes de este ejercicio, vuelve de nuevo a chaparse los dedos. Pero como la cadena sobretiene, retira inmediatamente la mano derecha de su boca, coge la cadena, la separa muy lentamente mirando a los sonajeros y disponiéndose con toda evidencia a escuchar el ruido; después de unos segundos, durante los cuales continúa separando la cadena con gran suavidad, sacude mucho más fuerte y lo consigue. Se rie entonces de un modo ostensible, balbucea y balancea la cadena enfáticamente.

A los 0; 3 (14), Laurent mira el sonajero en el momento en que yo cuelgo la cadena. Permanece un instante inmóvil. Después intenta coger

la cadena (sin mirarla), la rosa con el dorso de la mano, la coge pero continúa mirando el sonajero sin mover sus brazos. Luego sacude suavemente la cadena fijándose en el efecto producido. Tras de lo cual, sacude cada vez más fuerte. Sorrisita y expresión de satisfacción.

Pero, un momento después, Laurent suelta la cadena sin darse cuenta. Conserva entonces su mano izquierda (la que hasta entonces sostenía la cadena) cerrada y apretada, mientras la derecha está abierta e inmóvil, y continúa sacudiendo su brazo izquierdo, como si sostuviera la cadena, última observación hecha hasta qué punto, aunque Laurent sabe coordinar sus movimientos de prensión y sus acciones del brazo con el movimiento del sonajero, comprende escasamente el mecanismo de estas relaciones.

En los días sucesivos, Laurent coge y sacude la cadena en cuanto yo la cuelgo y agita así el sonajero, pero no mira la cadena antes de asirla: se limita a buscarla con la mano (derecha o izquierda, según los casos) y a cogerla cuando la toca. Por el contrario, a los 0; 3 (18), mira primero el sonajero, luego la cadena y coge ésta después de haberla visto. De este modo la cadena ha adquirido, en consecuencia, una significación visual y ya no solamente táctil: Laurent sabe a partir de ello que este obstáculo visual es al mismo tiempo una cosa que se ha de coger y un medio para mover el sonajero. De todos modos esta coordinación táctil-visual relativa a la cadena no implica en modo alguno que Laurent haya comprendido el detalle del mecanismo: lo que se produce simplemente es la relación de eficacia entre la prensión de la cadena, seguida de la adaptación del brazo, y los movimientos del sonajero. La continuación de la observación (ver más adelante obs. 112) nos mostrará, en efecto, hasta qué punto este esquema sigue siendo fenomenista: la cadena no se concibe como la prolongación del sonajero; es esencialmente una cosa que puede cogerse y sacudirse cuando se desea ver y escuchar el sonajero en movimiento.

Obs. 99. — Después de haber descubierto de esta manera la utilización de la cadena suspendida de los sonajeros, Laurent generaliza esta conducta aplicándola a todo cuanto pende del techo de su cuna.

Por ejemplo, a los 0; 3 (23), se apodera del cordón que sujeta a la cubierta un número de cañazo y la sacude inmediatamente. Este gesto, naturalmente el efecto de sacudir el techo y los sonajeros adictivos, Laurent, que parecía no esperar este resultado, lo considera con un interés creciente y redobla su vigor, en esta ocasión evidentemente para prolongar el espectáculo. Después de una interrupción, yo mismo sacudo el techo (por detrás). Laurent busca entonces con la mirada el cordón, lo coge y lo sacude. También le sucede que llegue a coger y a sacudir el mismo muñeco.

Al amanecer del mismo día: reacciones idénticas. Observo que Laurent, cuando tira del cordón, lo mira de arriba a abajo: es claro, pues, que aguarda el resultado de su acto. Lo mira igualmente, antes de cogerlo, aunque esto no es general: no tiene necesidad de ello, porque conoce la

significación visual de este objeto y sabe dirigir su mano por vía cinestésica.

A los 0; 4 (3), está a voluntad la cadena del reloj o el cordón para sacudir el sonajero y reproducir el ruido de los granos colocados dentro: la intencionalidad es patente. En un momento determinado sujeto un cortapapel a la cadena y al cordón: Laurent extra y se muestra muy sorprendido al constatar que consigue moverlo. Vuélve a comenzar con interés.

A los 0; 4 (6), se apodera del muñeco en cuanto ve el cortapapel sujeto al cordón. El mismo día, sujeto un juguete nuevo a media altura del cordón (en lugar del cortapapel): Laurent comienza por sacudir el mismo mirándolo, después agita sus manos en el vacío y se apodera finalmente del muñeco de cañazo, sacudido al tiempo que mira el juguete. La coordinación era claramente intencional.

A los 0; 4 (30), Laurent, al ver el muñeco suspendido de los sonajeros del techo dirige directamente su mirada hacia éstos y sacude seguidamente sólo el muñeco: es claro, pues, que coge el muñeco para sacudir los sonajeros.

A los 0; 5 (25), las mismas reacciones al ver el cordón. Por otra parte, basta que yo sacuda el techo (por detrás y sin ser visto) para que Laurent busque el cordón y lo estire para conseguir que este movimiento contribuya.

Obs. 100. — A los 0; 7 (16), Jacqueline presenta una reacción circular análoga a la de la obs. 99, pero con el retroceso explicado por los tres hechos de diferencia que la separan de Laurent desde el punto de vista de la prensión de los objetos vistos. Se encuentra en presencia de un muñeco suspendido del cordón que une el techo con el asiento de la cuna. Al coger este muñeco, mueve el techo de la cuna; asiste enseguida este resultado y recomienza al menos veinte veces seguidas, cada vez con mayor violencia y mirando, mientras vive, la cubierta sacudida.

A los 0; 7 (23), Jacqueline mira el techo de su cuna, el que yo doy algunas sacudidas sin dejarla ver. En cuarto término, ella coge y tira de un colgante que pende en el lugar en que se encontraba anteriormente el muñeco. Mi movimiento le recuerda el esquema conocido, y ella extra el cordón en el lugar habitual aun sin haber comprendido necesariamente el detalle del mecanismo. Misma reacción, pero enteramente espontánea, a los 0; 8 (18), 0; 8 (9), 0; 8 (13), 0; 8 (16), etc.

Obs. 100 bis. — Lucienne, igualmente, a los 0; 6 (5), extra un muñeco suspendido del techo, para moverlo; incluso mira antes el techo de la cuna, al coger el muñeco, dando pruebas así de su previsión correcta. La misma observación a los 0; 6 (10), 0; 8 (10), etc.

Obs. 101. — Es preciso citar, por último, otras dos precedencias que fueron utilizadas por Jacqueline, Lucienne y Laurent para agitar su cuna o los objetos suspendidos del techo. A los 0; 7 (20), Lucienne mira la cubierta y las cintas que de ella penden; tiene los brazos extendidos y ligeramente enderezados, a igual distancia de su cara. Abre y cierra suave-

mente sus manos después cada vez con mayor rapidez con movimientos involuntarios de los brazos, que de este modo sacuden ligeramente el techo. Lactienne repite entonces este conjunto de movimientos con una velocidad creciente. La misma reacción a los 0; 7 (27), etc. Observo también el proceso a los 0; 10 (27); ella remueve su cuna sacudiendo sus manos.

A los 0; 8 (3), Lactienne sacude su cabeza (lateralmente) para mover su cuna, la cubierta, las cintas, los lienzos, etc.

De igual modo, Jacquelinne mueve su cuna a los 0; 8 (19) balanceando sus brazos. Consigue incluso diferenciar sus movimientos para conservar algunos resultados obtenidos al azar: agita el brazo derecho de una determinada manera (oblicuamente en relación con su tronco) para hacer rechinar la cuna al moverla enteramente. En caso de fallo, ella misma se corrige y tantra, coloca sus brazos perpendicularmente respecto del tronco, luego de forma crecientemente oblicua hasta que lo consigue. A los 0; 11 (16), mueve a distancia (en el borde de la cuna) un monigote de goma, balanceando su brazo.

Hacia finales del cuarto mes, Laurent descubre estas dos mismas reacciones circulares, lo que demuestra claramente su generalidad. Así es como, a los 0; 3 (23), me lo encuentro moviendo la cabeza espontáneamente (movimiento lateral) enfrente de los sonajeros colgados, antes de coger el cordón que permite sacudirlos. Efectivamente, este movimiento de cabeza bastaba para mover ligeramente toda la cuna.

En cuanto a los movimientos del brazo, surgen en parte de las reacciones aprendidas en las obs. 97 y 98, pero, en parte también, de los movimientos del cuerpo entero que el niño realiza a veces para sacudir su cuna. A los 0; 3 (25), por ejemplo, y a los 0; 4 (6), comienza por sacudir el mismo enteramente en presencia de los objetos suspendidos, después agita su brazo derecho en el vacío. La reacción se generaliza en los días sucesivos.

He aquí ahora algunas observaciones de reacciones circulares secundarias relativas a los objetos, ordinariamente no suspendidos, que el niño coge para ponerlos en movimiento, balancearlos, sacudirlos, frotarlos unos contra otros, hacerlos resonar, etc.

Obs. 102. — El ejemplo más simple es sin duda el de los objetos que el niño agita sencillamente en cuanto los toma. De este esquema elemental, que es casi espontáneo, deriva inmediatamente lo siguiente: es suficiente que los objetos esgrimbidos produzcan un sonido para que el niño intente reproducirlo.

A los 0; 2 (26) *ya*, Laurent, en cuya mano derecha he colocado el mango de un sonajero con bolitas dentro, lo sacude al azar, siente el ruido y se ríe con el resultado. Pero no ve el sonajero y busca con la mirada en la dirección del techo, en el lugar de donde habitualmente proviene un sonido de este tipo. Cuando finalmente percibe el sonajero, no comprende que sea éste el objeto que resuena, ni que sea él mismo quien lo pone en movimiento. No por ello deja de proseguir su actividad.

A los 0; 3 (6), es decir durante la cuarta etapa de la precisión, coge el sonajero después de haber visto su mano dentro del mismo campo visual, después se lo lleva a la boca. Pero el sonido provocado de este modo despertaría el esquema del sonajero suspendido: Laurent se agita todo él, sacude un particular su brazo, y acaba por no mover sino este último, asombrado y ligeramente inquieto por el ruido creciente.

A partir de los 0; 3 (15) finalmente, es decir, del presente estado, es suficiente que Laurent coja un objeto para que lo sacuda en el aire, y es suficiente que perciba el sonajero de mango para que se apodere de él y lo agite convenientemente. Pero la reacción se complica posteriormente debido a que Laurent intenta más bien golpearlo con una mano mientras lo sostiene con la otra, frotarlo contra el borde de la cuna, etc. Volvemos sobre ello al propósito de estos últimos esquemas.

Lactienne, a los 0; 4 (15), coge el mango de un sonajero formado por una bola de celuloide en la que resuenan los granos que están en su interior. Los movimientos que lleva a cabo la mano al coger el sonajero producen el resultado de sacudirlo y el de producir un ruido brusco y violento. Inmediatamente, Lactienne se mueve con todo su cuerpo, y sobre todo con sus pies, para prolongar este ruido. Muestra un aspecto sorprendido de miedo y de gozo mezclados, pero continúa. Hasta aquí la reacción es comparable a la de las obs. 94-94 bis, y el movimiento de las manos no se mantiene todavía por sí mismo, independientemente de la reacción del cuerpo entero. Esta reacción dura algunos días, pero seguidamente Lactienne, cuando está en posesión del sonajero, se limita a sacudirlo con la mano que lo sostiene. Con la salvedad, cosa curiosa, de que, a los 0; 5 (10) y 0; 5 (12) todavía, acompaña este movimiento de las manos con sacudidas de los pies análogos a las que realiza para sacudir un objeto suspendido (ver obs. 95).

Igualmente, Jacquelinne, a los 0; 9 (5), agita, sosteniéndolo, un papapeyo de celuloide (repleno de granos) que acabamos de darle. Suece cuando el ruido es ligero, se inquieto cuando es demasiado fuerte, y sabe graduar perfectamente el fenómeno: manenta el ruido progresivamente hasta el momento en que se asusta demasiado y entonces regresa a los sonidos ligeros. Además, cuando los granos del interior se arañan en una de las extremidades, sacude el papapeyo orientándolo en otra dirección y consigue así restablecer el ruido.

Obs. 103. — Un segundo esquema clásico es el de golpear. Lactienne, a los 0; 4 (28), intenta coger el sonajero de la obs. 102 cuando está sujeto a la cubierta de la cuna y suspendido delante de su rostro. En el curso de un intento frustrado, choca con él violentamente. Sueto, luego una sonrisa leve. Proyecta su mano con brusquedad sin duda intencional: nuevo choque. Entonces la cosa se hace sistemática. Lactienne golpea regularmente el sonajero, un gran número de veces.

A los 0; 5 (10), el mismo comportamiento con sus muñecos suspendidos, a los que golpea con violencia.

A los 0; 6 (2), mira un Pietret de madera que he colgado delante de ella y con el que no ha jugado sino una vez. Primeramente, Lactienne intenta

asílo. Pero el movimiento que hace al tender la mano hace vacilar el Pierrot antes de que lo toque: inmediatamente Lucienne sacude con un ritmo regular y rápido sus piernas y sus pies para mantener el balanceo del objeto (cf. obs. 94). Después coge y estira. El Pierrot se le escapa de nuevo y se balancea; Lucienne responde sacudiendo otra vez sus piernas. Por último, recupera el esquema de los 0; 4 (28) y 0; 5 (0): golpea el juguete con creciente vigor, sin intentar asirlo, y ríe abstratamente ante los bríos del Pierrot. Las mismas reacciones a los 0; 6 (3). A los 0; 6 (10), comienza por golpear el monigote que yo he colgado, y lo hace así balancearse, luego mantiene el movimiento mediante sacudidas de las piernas. A los 0; 6 (19), golpea a sus muñecos suspendidos para conseguir que se balanceen.

Igualmente, Jacqueline, golpea sus juguetes desde los 0; 7 (15); a los 0; 7 (28) su paso, a los 0; 8 (5) un muñeco, a los 0; 9 (5) sus cojines, de los 0; 8 (3) a los 0; 9 (0) su papagayo, etc.

En cuanto a Laurent, el esquema de golpear surgió en él de la manera siguiente. A los 0; 4 (7) Laurent contemplaba un cortapapeles sujeto a los cordones de un muñeco suspendido. Intenta coger el muñeco o el cortapapeles, pero, a cada intento, la torpezza de sus movimientos produce el efecto de hacerle golpear estos objetos. Los mira entonces con interés y vuelve a cogerlos.

Al día siguiente, a los 0; 4 (8), la misma reacción. Laurent continúa sin golpear intencionalmente, pero, al intentar asir el cortapapeles, y dándose cuenta de que falla en todas las ocasiones, no realiza sino el esbozo del gesto de asir y se limita a troppezar con una de las extremidades del objeto.

A los 0; 4 (9), es decir al día siguiente, Laurent intenta agarrar un muñeco colgado delante de sí; pero no consigue más que balancearlo sin llegar a retenerlo. Se sacude entonces entusiasmado, agitando sus brazos (ver, respecto de este último esquema, la obs. 101). Al proceder así, golpea al asar el muñeco: repite entonces su acción intencionalmente una serie de veces. Un cuarto de hora después, apenas se encuentra en presencia del mismo muñeco en las mismas circunstancias, se pone de nuevo a golpearlo.

A los 0; 4 (15), ante otro muñeco también suspendido, Laurent intenta asirlo, luego se muere para balancearlo, tropieza con él fortuitamente e intenta entonces golpearlo sin más. El esquema está, pues, casi diferenciado de los precedentes, pero en modo alguno constituye todavía una conducta primera e independiente.

A los 0; 4 (18), Laurent golpea sus manos sin pretender cogerlas, pero habla comenzado simplemente por agitar sus brazos en el vacío y sólo después pasó a la acción de «golpear».

A los 0; 4 (19), finalmente, Laurent golpea directamente un muñeco colgado. Podemos considerar, pues, que, al fin, el esquema está completamente diferenciado. A los 0; 4 (21), golpea de la misma manera los sonajeros suspendidos y los balancea así violentamente. La misma reacción en los días siguientes.

A partir de los 0; 5 (2), Laurent golpea los objetos con una mano

mientras los sostiene con la otra. Por ejemplo, sostiene un muñeco de caucho con la izquierda y lo golpea con la derecha. A los 0; 5 (6), coge un sonajero de mango y lo golpea inmediatamente. A los 0; 5 (7), le presenta diferentes objetos nuevos para él (un pingüino de náilon, etc.); apenas los mira pero los golpea sistemáticamente.

Vemos, de este modo, cómo el esquema de golpear los objetos suspendidos se ha ido diferenciando paulatinamente a partir de esquemas más simples y ha provocado por sí mismo el esquema de golpear los objetos maneados en las manos. Se ha de observar, en cambio, que si el niño de 4-7 meses aprende de este modo a balancear los objetos suspendidos golpeándolos tan fuerte como le es posible, no intenta, aunque con frecuencia lo consiga casualmente, provocar simplemente su balanceo para observarlo por sí mismo. Solamente observé esta conducta en Lucienne y Jacqueline hacia los 0; 8 (10) y hacia los 0; 8 (30) en Laurent. Ahora bien, se diferencia notoriamente de la precedente, tanto desde el punto de vista de la causalidad como del del mecanismo intelectual. En efecto, el niño que golpea para balancear se manifiesta activo por él mismo, mientras que el que se limita a desmenuzarse el balanceo cuando esta actividad sobre el objeto en cuanto tal. Por consiguiente no se trata con ello una mera reacción circular secundaria, sino una experiencia y casi una especie de experimentación. Por esta razón no tratémos aquí de este comportamiento, reservando su estudio al del estadio siguiente.

Obs. 104. — Un último ejemplo interesante de advertir es el de la conducta que consiste en frotar los objetos contra las paredes, como el miembro de la cuna. Lucienne, desde los 0; 5 (12), y Jacqueline un poco más tarde, hacia los 0; 7 (20), utilizaron los sonajeros que tenían en sus manos para frotarlos contra los laterales de la cuna. Laurent descubrió esta experiencia a los 0; 4 (6) en unas circunstancias que vale la pena analizar.

A los 0; 4 (3), Laurent coge un cortapapeles que ve por primera vez; lo mira un instante y luego lo balancea sosteniéndolo con la mano derecha. En el transcurso de estos movimientos, el objeto llega a rozar casualmente el miembro de la cuna: entonces Laurent agita si bien entusiasmado e intenta claramente reproducir el sonido escuchado, aunque sin comprender la necesidad de un contacto entre el cortapapeles y la pared y, por consiguiente, sin que llegue a realizar ese contacto más que por puro azar.

A los 0; 4 (3), las mismas reacciones, pero Laurent mira el objeto en el momento en que éste roza fortuitamente el miembro de la cuna. Lo mismo sucede a los 0; 4 (5) también, pero con un ligero progreso en la vía de la sistematización.

Finalmente, a los 0; 4 (6), el movimiento se convierte en funcional: en cuanto el niño tiene el objeto en la mano, lo frota con regularidad contra la pared de la cuna. Hace lo mismo, seguidamente, con sus muñecos, sus sonajeros (ver obs. 102), etc.

Estos ejemplos de reacciones circulares secundarias constituyen las primeras conductas que implican una acción ejercida sobre las cosas y ya no solamente una utilización en cierto modo orgánica de la realidad. Una cuestión de esta naturaleza plantea de nuevo todo el problema de la asimilación mental.

Cuando el lactante toma el seno por primera vez y comienza inmediatamente a chupar y a deglutir, o, incluso antes, cuando muere impulsivamente sus labios y continúa después succionando en el vacío, podríamos suponer que esta asimilación reproductora, así como los reconocimientos y las generalizaciones que la prolongan, se encuentran bajo la dependencia de una necesidad anterior a su condicionamiento: la necesidad orgánica de alimentarse y de succionar. Del mismo modo, cuando el niño aprende a mirar, a escuchar o a asir, podríamos admitir que esta actividad funcional es asimiladora porque constituye previamente una satisfacción de necesidades fisiológicas. Si el caso fuera así, no aprenderíamos cómo la actividad del niño puede centrarse desde los 4 ó 6 meses en unos resultados tales como los de las reacciones circulares secundarias, que no corresponden, en su exterioridad, a ninguna necesidad interna, definida y particular.

De todos modos, como ya hemos visto (cap. 1, § 3), la repetición de una necesidad en la conciencia no es un hecho simple ni un dato inmediato, y conviene distinguir en el acto más humilde de repetición, a través del cual se inicia el ejercicio del reflejo o la asociación adquirida, dos series distintas: la serie orgánica y la serie psíquica. Desde el punto de vista fisiológico, es indudable que es la necesidad la que explica la repetición: debido a que la succión correponde a una necesidad es por lo que el lactante no cesa de succionar, y es a causa de la relación que se establece entre la succión del pulgar y la satisfacción de esta necesidad por lo que el niño de 1-2 meses introduce su pulgar en la boca en cuanto es capaz de realizar esta coordinación. Se ha de advertir, no obstante, desde este punto de vista estrictamente fisiológico en sí mismo, que todas las necesidades dependen, de cerca o de lejos, de una necesidad fundamental que es la del desarrollo del organismo, es decir, precisamente de la asimilación: gracias a la subordinación de los órganos a esta tendencia central — que define a la vida misma — es por lo que el funcionamiento de cada uno de ellos provoca el nacimiento de una necesidad particular. Ahora bien, desde el punto de vista psicológico, sucede exactamente lo mismo. La necesidad desencadena el acto y su funcionamiento, pero este funcionamiento engendra a su vez una necesidad más amplia que desborda desde el principio la pura satisfacción de la necesidad inicial. En consecuencia, es inútil preguntarse si es la necesidad la que explica la repetición o a la inversa: constituyen

junta una unidad insoslayable. El hecho primero no es, pues, ni la necesidad anterior al acto ni la repetición, fuente de satisfacción, sino la relación total de la necesidad con la satisfacción. Desde el punto de vista del comportamiento, esta relación no es otra cosa más que la operación mediante la cual un mecanismo ya organizado se afirma funcionando y funciona utilizando un dato exterior a él: es, por consiguiente, la asimilación funcional. Ahora bien, desde el punto de vista de la conciencia, esta relación es igualmente de naturaleza operatoria, y ésta es la razón de que no podamos buscar el dato primero de la psicología ni en un estado de conciencia simple ni en una tendencia aislada. En efecto, la necesidad y la satisfacción son suplementarias y oscilan entre lo orgánico puro y lo funcional; además, son percibidas la una con relación a la otra. Una y otra se vinculan, pues, a una operación fundamental — de la que no representan sino la toma de conciencia móvil y aproximativa — mediante la cual la conducta pone en relación su propio funcionamiento con los datos del medio: la relación de la necesidad y de la satisfacción manifiesta así una relación anterior de asimilación, en virtud de la cual el sujeto no reprehende el objeto más que en relación con su propia actividad. Por consiguiente, así como todas las necesidades fisiológicas dependen de una tendencia central — la del desarrollo del organismo a través de la asimilación del medio ambiente — del mismo modo todo funcionamiento psíquico elemental, por muy dependiente que parezca de la satisfacción de una necesidad fisiológica precisa, implica el desarrollo paulatino de una actividad que integrará progresivamente el conjunto de las conductas: la asimilación del objeto al sujeto en general.

Una vez recordados estos principios, resulta fácil comprender cómo las necesidades sobre todo orgánicas del principio pueden subordinarse poco a poco a unas necesidades funcionales, y cómo éstas pueden originar unas operaciones que afectan a las relaciones de las cosas entre sí y ya no solamente a las relaciones de las cosas con los órganos del propio cuerpo. ¿Como se explica, por ejemplo, que el niño, en lugar de asir sin más el muñeco suspendido del techo de su cuna, llegue a servirse de él para sacudir este techo (obs. 100)? Hasta entonces, en efecto, el muñeco era un objeto para mirar, para asir, para chupar, para escuchar, etc., pero en modo alguno una cosa destinada a producir unos resultados extrínsecos tales como la sacudida del techo. Es necesario, en consecuencia, explicar el tránsito del primer estado al segundo. Por lo que se refiere a los movimientos del techo, o bien son percibidos por primera vez, y entonces es preciso comprender por qué originan de pronto un esfuerzo de repetición, o bien han sido ya algo para mirar, escuchar, etc., y es necesario com-

prender cómo se transforman en un resultado que se ha de mantener mediante unos medios.

La cuestión se simplifica en cuanto percibimos este hecho esencial consistente en que, de entre los fenómenos desconocidos observados por el niño, los únicos que originan una reacción circular secundaria son aquellos que son percibidos como dependientes de la actividad propia. Advirtamos, no obstante, que ello no es tan natural como pudiera parecerlo: podríamos perfectamente concebir que el niño, en presencia de cualquier espectáculo nuevo, incluso independiente de él desde el punto de vista del observador, intentase de entrada reproducirlo o hacerlo perdurar. Esto es lo que se presenta precisamente en la continuación, cuando, acostumbrado a repetir todo mediante reacción circular, el niño generaliza esta conducta e intenta descubrir unos procedimientos para prolongar los espectáculos interesantes (ver obs. 112-118). No obstante, la observación muestra que se trata de un comportamiento derivado y que, al comienzo y antes de ejercitarse en la reacción circular secundaria, el niño, para asimilar los espectáculos nuevos, se limita a utilizar las reacciones primarias: por ejemplo, cuando ve que se mueven los sonajeros colgados sin saber todavía que es él quien los acciona, o cuando percibe el sonajero de mango sin darse cuenta todavía de que él es la causa del efecto producido, Laurent se interesa ya en estos fenómenos, es decir intenta asimilarlos, pero no intenta conservarlos sino mirándolos o escuchándolos, sin intentar todavía reproducirlos por medio de los movimientos de su mano o de su brazo. Ello no significa en modo alguno, por supuesto, que estos fenómenos sean concebidos por él como «objetivos» e independientes de su actividad en general: puede suceder perfectamente, por el contrario, que al fijar su mirada en un objeto o al verter la cabeza para escucharlo, etc., el sujeto tenga la impresión de participar en la repetición o en la continuación del cuadro sensorial. Lo que afirmamos sencillamente es que no comprende la relación entre estos cuadros y la actividad especial de sus manos. Pero, precisamente, es necesario que una relación semejante sea sentida para que comience el esfuerzo de repetición que constituye la reacción circular secundaria.

No podemos, en consecuencia, decir que la presente conducta consiste en repetir todo lo que surge al azar en el campo de la percepción del niño: la reacción circular secundaria no se inicia más que cuando un esfuerzo fortuito de la acción propia es comprendido como resultado de esta actividad. A partir de entonces es fácil aprender la constancia que existe entre las reacciones primarias y las reacciones secundarias: así como, en las primeras, el objetivo es alimento para la succión, la visión o la prensión, de igual modo, en la segunda,

se convierte en alimento para tal o cual movimiento surgido mediante diferenciación de la prensión y de los gestos del antebrazo. Es cierto que sigue siendo grande la diferencia entre el interés en cierto modo centrípeto característico de la succión, o incluso de la visión por la visión, y el interés centrífugo del presente nivel, interés dirigido sobre el resultado exterior de los actos. Pero esta oposición se atenúa en cuanto recordamos que un cuadro sensorial es tanto más objetivado y exteriorizado cuanto más esquemas coordina en sí, y que todos los intermediarios existen así entre las reacciones primarias y secundarias. Por ejemplo, un objetivo visual se encuentra mucho más próximo del «objeto» propiamente dicho si es simultáneamente algo por ver, escuchar y tocar que si no es sino una simple imagen por contemplar. Por consiguiente el movimiento de la cubierta o el ruido de un borbón contra el mimbre de la cuna originarán una exteriorización tanto mayor cuanto que serán, a la vez, algo por ver, escuchar y reproducir gracias a los movimientos de la mano. Por una paradoja análoga a la del desarrollo de las ciencias, ocurre que lo real es tanto más objetivado cuanto mejor elaborado esté por los esquemas del sujeto pensante y actuante, mientras que el fenomenismo de la percepción inmediata no es sino subjetivismo. Aún más, al englobar en su actividad unos resultados tan alejados de él, el niño introduce en sus tentativas una serie de intermediarios. Por ejemplo, cuando sucede el hecho de su cuna al coger un muñeco colgado, aunque no comprenda nada de las relaciones que existen entre estos dos términos, está claramente obligado a ver en el movimiento del techo la prolongación del acto de sostener el muñeco: la asimilación de los movimientos del techo al esquema de la prensión supone de este modo una puesta en relación de estos movimientos con los del muñeco. Un proceso tal explica que toda asimilación reproductora de un espectáculo alejado produce una elaboración activa de relaciones: la acción deja de ser simple para introducir un inicio de diferenciación entre medios y fines, y la asimilación de las cosas al yo se convierte en construcción de relaciones entre las cosas.

La asimilación característica de la reacción circular secundaria no es pues, en resumen, sino el desarrollo de la asimilación actuando en las reacciones primarias: del mismo modo que, en el universo primitivo del niño, todo es algo dispuesto para ser chupado, mirado, escuchado, tocado o asido, igualmente todo se convierte paulatinamente en algo dispuesto a ser escuchado, balanceado, frotado, etc., según las diferenciaciones de los esquemas manuales y visuales. Pero antes de ver en virtud de qué mecanismo se operan estas acomodaciones progresivas, queda por explicar cómo un espectáculo alejado cualquiera puede ser así concebido como producto por la acción pro-

pia (como acabamos de advertirlo, ello es la condición de la aparición de la reacción secundaria). Podemos responder con una palabra a una cuestión semejante: este descubrimiento se hace mediante asimilación recíproca de los esquemas en presencia. Recordemos, a este respecto, cómo se establece una coordinación tal como la de la visión y del oído: al intentar ver lo que escucha y a escuchar lo que ve, el niño se percibe poco a poco de que un mismo objeto dado es a la vez fuente de sonidos y cuadro visual. De una manera análoga es como se opera seguidamente la coordinación de la visión y de la prensión. Después de haber mirado sus manos y los objetos aislados, el niño se decide a intentar mover el cuadro visual que ve también; descubre de este modo que puede asir lo que ve del mismo modo que mirar lo que ase. En el caso de la reacción circular secundaria en sus comienzos, se produce precisamente un fenómeno del mismo género. Cuando Laurent, por ejemplo, provoca sin saberlo un movimiento de los sonajeros estirando una cadena, o frota sin darse cuenta un cortapapeles contra el minbre de su cuna, comienza por mirar, escuchar, etc., el efecto así producido, sin pretender conservarlo por otros medios. Pero, como está precisamente sucediendo la cadena o el cortapapeles mientras mira o escucha el resultado de estos movimientos, las dos clases de esquemas acaban antes o después asimilándose recíprocamente: entonces el niño se pone a mover con la mano la imagen que mira, del mismo modo que en el pasado se sintió impulsado a mover intencionalmente la imagen visual de sus propios miembros. Ello no significa todavía que intente reproducir el fenómeno objetivo en cuanto tal (lo que constituirá la reacción circular secundaria), sino sencillamente que sus esquemas visuales y sus esquemas manuales, que están simultáneamente en actividad, tienden siguiendo una ley general a asimilarse unos a otros. De todos modos, una vez esbozada esta asimilación recíproca, el niño comprende que el resultado exterior percibido por él (movimientos de los sonajeros o ruido del cortapapeles contra el minbre) depende de su actividad manual (tanto como de la visual o auditiva, y esta comprensión origina por ello mismo una reacción circular inmediata, es decir un acto de asimilación reproductora). Desde el punto de vista de la asimilación, la reacción circular secundaria prolonga así sin más la reacción primaria, y el interés del niño no se exterioriza sobre las relaciones de las cosas entre sí más que en función de la coordinación creciente de los esquemas en presencia (de los esquemas primarios).

2. LAS REACCIONES CIRCULARES SECUNDARIAS.

II. LA ACOMODACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESQUEMAS

Hasta llegar a las presentes conductas, es decir, durante todo el estadio de las puras reacciones primarias, la acomodación permanece relativamente subordinada a la asimilación: chupar, mirar, asir, coexisten sin más en incorporar los objetos percibidos en los esquemas correspondientes de asimilación, sin perjuicio de acomodar estos esquemas a la diversidad de las cosas. Así es como los movimientos y posiciones de las manos, de los ojos, de la boca, varían en función de los objetivos, en una acomodación continua, concomitante, aunque de dirección contraria, a la asimilación en cuanto tal. En el otro extremo de las conductas sensoriomotrices, es decir, en las reacciones circulares terciarias, veremos que la acomodación precede, por el contrario, en un cierto sentido, a la asimilación: en presencia de los objetos nuevos, el niño busca intencionalmente en qué son nuevos y experimenta de este modo con ellos antes de asimilarlos a un esquema construido al efecto. La acomodación evoluciona, pues, de la simple diferenciación de los esquemas, propia de las reacciones primarias, a la búsqueda de lo nuevo, característico de las reacciones terciarias. ¿Qué ocurre, en consecuencia, con la reacción circular secundaria?

En su punto de partida, no presenta una acomodación distinta a la de las reacciones primarias: mera diferenciación de los esquemas, en función del objeto. Así es como Laurent describe la posibilidad de golpear una muñeca de caucho suspendida, al intentar sencillamente cogerla (obs. 103), como Lucienne y Laurent aprenden a frostar un sonajero contra el lateral de la cuna, simplemente balanceándolo (obs. 104), etc. Pero, a la inversa de lo que ocurre en las reacciones primarias, esta diferenciación inicial del esquema no desemboca sin más en su aplicación a los objetos nuevos, ya que precisamente Laurent no consigue coger el muñeco, ni mover el sonajero como lo pretende, sino que describe un fenómeno imprevisto gracias incluso a este fallo: el muñeco se balancea cuando se tropieza con él y el sonajero reza la manera de la cuna. Es entonces cuando se produce la acomodación específica de la reacción circular secundaria: el niño intenta encontrar de nuevo los movimientos que conducen al resultado observado. Tal como acabamos de mostrarlo, el niño comienza, en efecto, por intentar asimilar este nuevo resultado limitándose a mirarlo, etc. (esquemas primarios). Luego, tan pronto como ha descubierto, mediante asimilación recíproca de los esquemas, que este resultado depende de su actividad manual, intenta reproducirlo por asimilación a esta actividad. No obstante, ya que es precisamente al

diferenciar ésta como el sujeto ha obtenido por casualidad el nuevo resultado, se trata de fijar intencionalmente esta diferenciación, y en esto es en lo que consiste la acomodación característica de las reacciones secundarias: recuperar, volver a encontrar, los movimientos que han dado origen al resultado observado. Esta acomodación, sin preceder a la asimilación como sucede en el caso de la reacción primaria, consistiría simplemente, como sucede en el caso de la reacción primaria, en completarla en el momento en que se constituye el nuevo esquema: por consiguiente, la acomodación no es ya una diferenciación casi automática de los esquemas, no es todavía una búsqueda intencional de la novedad en cuanto tal, sino que es una fijación querida y sistemática de las diferenciaciones impuestas por las nuevas realidades que surgen al azar. Un ejemplo concreto nos permitirá comprenderlo mejor:

Obs. 105.—Laurent, a partir de los 0; 4 (19), como ya hemos visto (obs. 103), sabe golpear intencionalmente con la mano los objetos suspendidos. Ahora bien, a los 0; 4 (22), sostiene un bastón, con el que no sabe qué hacer y que se pasa lentamente de una a otra mano. Entonces el bastón llega a golpear por casualidad un sonajero que cuelga del techo: Laurent, inmediatamente interesado por este efecto inesperado, mantiene el bastón levantado en la posición que acababa de ocupar, luego lo acerca visiblemente al sonajero. Lo golpea de este modo una segunda vez. Echa hacia atrás seguidamente el bastón, pero alejándolo lo menos posible como si buscara de nuevo conservar la posición favorable; después lo aproxima al sonajero, y así repetidas veces con creciente rapidez.

Vemos el doble carácter de esta acomodación. Por una parte, el nuevo fenómeno aparece por mera inserción fortuita en un esquema ya constituido y diferenciado, en consecuencia, este último. Pero, por otra parte, el niño se dedica, intencional y sistemáticamente, a recuperar las condiciones que le condujeron a este resultado inesperado.

Es obvio que la utilización del bastón descrita en este ejemplo tiene pormenores epistémicos: no tiene nada que ver con la conducta del bastón que describiremos a propósito del quinto estadio.

Este análisis de la acomodación característica de las reacciones circulares secundarias, permite comprender por qué la actividad del niño, que hasta ahora se nos ha aparecido como esencialmente conservadora, parece diversificarse en adelante indudablemente.

Que en el estadio del reflejo la actividad sea conservadora no deja de ser natural: puesto que los esquemas característicos de los reflejos ya han sido elaborados hereditariamente, la conducta refleja consiste sencillamente en asimilar el dato dado a estos esquemas y en acomodarlos a lo real mediante un simple ejercicio, sin transferirlos. En cuanto a las reacciones circulares primarias y a los hábitos

que de ellas se derivan, ocurre, en el fondo, lo mismo, a pesar de las adquisiciones evidentes características de estos comportamientos. En efecto, cuando el niño aprende a asir, a mirar, a escuchar, a succionar por succionar (y ya no solamente para comer), asimila sin más a sus esquemas reflejos un número creciente de realidades, y, si bien hay acomodación adquirida en estas realidades, no por ello dejan de ser meros alimentos para la conservación de los esquemas. Respecto de las adquisiciones mediante coordinación de esquemas, no se trata, como hemos visto, sino de asimilación reciproca, es decir también de conservación. Esta asimilación no excluye en modo alguno el enriquecimiento y no se reduce tampoco a la identificación para y simple, como es obvio, pero no por ello deja de ser esencialmente conservadora.

En consecuencia, ¿cómo explicar que en un momento dado, el círculo de la conservación parezca romperse y que la reproducción de los nuevos resultados prolongue la reacción primaria creando así múltiples relaciones entre las mismas cosas? ¿Es acaso lo real por sí solo lo que hace tambalearse los cuadros de la asimilación forzando la actividad del niño a una diversificación progresiva, o podemos considerar esta diversificación como función de la asimilación y como si se apoyara siempre sobre la conservación?

No cabe duda de que están presentes los dos aspectos. Por una parte, lo real constituye al niño a unas acomodaciones indefinidas. Desde el momento en que el niño sabe asir lo que ve, los objetos que manipula lo ponen brutalemente en presencia de las más diversas experiencias. Los sonajeros que se balancean produciendo unos sonidos inquietantes, la cuna que se mueve ocasionando el movimiento de los juguetes colgados, las cajas que resisten a causa de su peso o de su forma, las manitas o los cordones retenidos o sujetos de manera imprevisible, todo proporciona la ocasión de nuevas experiencias, y el contenido de esas experiencias no podría provocar una asimilación sin una acomodación continua que en un cierto sentido la contrarreste.

Pero, por otra parte, esta acomodación no es jamás pura, y la reacción circular secundaria no podría explicarse si la conducta del niño no continuara siendo en su principio asimiladora y conservadora. Tal como acabamos de verlo, cada una de las reacciones circulares secundarias que aparece en el niño ha surgido por diferenciación de una reacción circular primaria o de una reacción secundaria injertada a su vez en una reacción primaria. De este modo todo se reduce a unos movimientos de las piernas o de los pies, de los brazos o de las manos, y son los movimientos «circulares» de la prensión los que se diferencian en movimientos para extraer, para sacudir, para balancear,

para frotar, etc. Cuando Laurent, a los 3-4 meses, mueve su coche y sus muñecos (obs. 94-95), se limita a agitar piernas y pies, de conformidad con un esquema primario. Cuando Laurent a los 0; 2 (24) - 0; 3 (0) sacude un sonajero atado a su brazo (obs. 97), antes de haber aprendido a cogerlo, no hace sino prolongar los movimientos circulares espontáneos de este brazo. Y cuando a los 0; 3 (13) aprende a sacudir el sonajero por medio de una cadena, lo realiza sencillamente porque ejerce su esquema naciente de prensión (obs. 98). Lo mismo sucede con todas las reacciones circulares secundarias: cada una de ellas es la prolongación de un esquema ya existente. En cuanto a los «procedimientos para prolongar los espectáculos interesantes», de los que hablaremos inmediatamente, prolongan a su vez estas reacciones circulares. La única diferencia entre las reacciones secundarias y las reacciones primarias reside, por consiguiente, en que en adelante el interés se centra en el resultado exterior y no ya simplemente en la actividad en cuanto tal. Pero esto no es contradictorio con el carácter conservador de este funcionamiento: en efecto, el resultado exterior, surgiendo de pronto en pleno centro de la actividad del niño, afecta a éste a la vez en tanto que es relativo a sus esquemas esenciales y en tanto que es imprevisto y desconocido. Si solamente fuera nuevo, no merecería más que una atención sólo momentánea; pero, por el contrario, aparece al sujeto como relacionado con sus actos más familiares o con sus esquemas en ejercicio actual. Por otra parte, este resultado inesperado confunde todo lo que estos esquemas suponen habitualmente. En consecuencia, la atención se encuentra forzosamente centrada sobre la exterior y no solamente sobre el funcionamiento. En resumen, las reacciones circulares son esencialmente conservadoras y asimiladoras, porque prolongan sin más las reacciones primarias, y, si el interés del niño se desplaza y se exterioriza sobre el resultado material de los actos, obedece sencillamente a que este resultado es función de una actividad asimiladora cada vez más rica.

¿Qué significan ahora estas adquisiciones desde el punto de vista de la organización?

La organización, como recordamos, es el aspecto interior del funcionamiento de los esquemas al que la asimilación tiende a reducir el medio exterior. Es, pues, si se prefiere, una adaptación interna, cuya expresión exterior la constituyen la acomodación y la asimilación reunidas. En efecto, cada esquema, o cada conjunto de esquemas, consiste en una «totalidad», independientemente de la cual ninguna asimilación sería posible, y que descanza a su vez sobre un haz de elementos interdependientes (véase Introducción, § 2). Además, en la medida en que estas totalidades no están enteramente realizadas,

pero se encuentran en vías de elaboración, implican una diferenciación entre «medios» y «fines», o, si se prefiere, entre los «valores» subordinados a la constitución del todo y este todo no acabado en tanto que totalidad «ideal». Este mecanismo fundamental de la organización es el que acompaña interiormente a las manifestaciones exteriores de la adaptación. ¿Cómo funciona, a lo largo de este estado, y bajo qué forma se manifiesta en el comportamiento del niño?

No es difícil percibir, en efecto, que los esquemas secundarios, una vez elaborados por asimilación y acomodación complementarias, consisten en sistemas organizados: en tanto que concepto práctico en el que el esquema constituye así una «totalidad», mientras que las «relaciones» sobre las que descanza definen los vínculos recíprocos que constituyen esta totalidad.

Respecto de la organización de los esquemas entre sí, es decir de la coordinación de los esquemas secundarios, no se manifiesta más que en el transcurso del estado siguiente. Volvemos a hablar de ello, pues, a propósito de este cuarto estado. Pero, sin coordinarse todavía unos con otros, en series intencionales y conscientes de su unidad, es evidente que los diferentes esquemas de este estado se equilibran ya entre sí y constituyen un sistema de términos inconcientemente interdependientes. Sin esta organización total subyacente, resultaría imposible explicar cómo un objeto cualquiera presentado al niño es clasificado inmediatamente, es decir, asimilado mediante un acto de asimilación a la vez reproductora y reconocedora adecuado a este objeto y no a otro.

Quedan por examinar las totalidades en vías de constitución, o de reconstitución: una totalidad original se constituye, en efecto, cada vez que un esquema nuevo se elabora en contacto con las cosas, y esta totalidad se reconstituye cada vez que el sujeto se encuentra en presencia de los objetos convenientes y los asimila al esquema en cuestión. Ahora bien, la organización de estas totalidades representa un progreso respecto de la de los esquemas «primarios» en el sentido que, por primera vez, y en la medida en que se constituyen las «relaciones» de las que hablaremos seguidamente, los «medios» comienzan a distinguirse de los «fines»: por consiguiente los gestos ejecutados y los objetos utilizados revisten a partir de entonces unos «valores» diferentes subordinados a una totalidad «ideal», es decir, aún no realizada. Por ejemplo, cuando en la obs. 98, Laurent descubre que la cadena que pende puede servir para mover el sonajero al que está sujeta, no cabe duda de que la acción de estrar la cadena se concibe como un «medio» en el «objeto» de reproducir el resultado interesante, aunque el medio haya sido facilitado al mismo tiempo que el objetivo en la acción inicial reproducida mediante reacción circular:

es después, y cuando busca el resultado por sí mismo, cuando el sujeto distingue el fin y los medios. Ahora bien, una distinción tal es nueva inevitablemente para la conciencia del niño. Por supuesto, podríamos analizar de la misma manera un esquema primario cualquiera, como el de succionar el pulgar: la acción de introducir el pulgar en la boca podría concebirse como un medio al servicio del objetivo que consiste en chupar. Pero es obvio que una descripción de esta índole no corresponde en absoluto con el punto de vista del mismo sujeto, ya que el pulgar no es conocido independientemente del acto consistente en chuparlo; en cambio, la cadena que serviría para agitar el sonajero ha sido percibida y manipulada antes de ser concebida como un «medio», y no deja de ser considerada como distinta del sonajero. En cuanto a las coordinaciones entre esquemas primarios (asir para chupar, etc.), anuncian, por supuesto, la distinción presente de los medios y de los fines, ya que precisamente la «reacción circular secundaria» no se hace posible más que mediante una coordinación de esta índole (la de la prensión y de la visión y, en los casos elementales, la de los movimientos de los pies con la visión). No obstante, como ya hemos visto, existen en metas asimilaciones recíprocas, que desembocan en la constitución de nuevos globales en los que se desvanecen inmediatamente, por consiguiente, la diferencia de la que hablamos.

Pero, si la distinción de los medios y de los fines no se afirma más que en el transcurso de la elaboración de los esquemas secundarios, sería preciso precaverse de creer que esté por ello concluida, y de identificarla con lo que llegará a ser en el transcurso del estadio siguiente, es decir, con ocasión de la coordinación de los mismos esquemas. En efecto, acabamos de ver que, durante el presente estadio, los esquemas secundarios no se coordinan todavía entre sí: cada uno constituye una totalidad más o menos cerrada sobre sí misma, en lugar de ordenarse en series análogas a lo que el razonamiento o la implicación de los conceptos representan en el pensamiento reflexivo. Por el contrario, a partir del cuarto estadio, estos esquemas se coordinan entre sí cuando se trate de adaptarse a unas circunstancias imprevisibles, dando así origen a las conductas que denominaremos «aplicación de los esquemas conocidos a las nuevas situaciones». Ahora bien, los «medios» se disociarán definitivamente de los «fines» solamente a este respecto: un mismo esquema que pueda servir de «medio» a unos fines diferentes adquirirá, pues, un valor instrumental mucho más diferenciado de lo que podría presentar, durante el estadio actual, un gesto (tal como asir la cadena) constantemente relacionado con el mismo objetivo (agitar el sonajero) y cuya función de «medios» ha sido descubierta por azar.

Podemos decir, en conclusión, que las reacciones circulares secundarias anuncian la adaptación inteligente, sin que por ello constituyan auténticos actos de inteligencia. Si los comparamos con las reacciones circulares primarias, anuncian la inteligencia porque elaboran un conjunto de relaciones casi intencionales entre las cosas y la actividad del sujeto.

En efecto, dado que estas relaciones con el medio son de entera complejidad, originan, como acabamos de verlo, un inicio de diferenciación entre medios y fines y por ello mismo un rudimento de intencionalidad. Cuando el niño tira de una cadena para agitar un sonajero, ejecuta una conducta más elevada que la de coger simplemente un objeto que ve.

Pero, por otra parte, las reacciones circulares secundarias no constituyen todavía unos actos completos de inteligencia y ello por dos razones. La primera es que las reacciones utilizadas por el niño (agitar para mover la cuna, tirar de una cadena para sacar un sonajero, etc.) fueron descubiertas fortuitamente y no con el objetivo de resolver un problema o el de satisfacer una necesidad: la necesidad nació del descubrimiento y no el descubrimiento de la necesidad. En cambio, en el auténtico acto de inteligencia, aparece la búsqueda de un objetivo y solamente después el descubrimiento de los medios. La segunda razón, próxima desde luego a la precedente, es que, en las reacciones circulares secundarias, la única necesidad en cuestión es una necesidad de repetición: para el niño se trata sencillamente de conservar y de reproducir el resultado interesante descubierto al azar. Es la necesidad la que desencadena el acto en cada nuevo giro del círculo de la reacción circular y, seguramente, podríamos decir, en este sentido, que la necesidad es anterior al acto; en todo caso este hecho es el que permite hablar de intencionalidad y de inteligencia. Pero, como esta necesidad no es más que un deseo de repetición, los medios empleados para reproducir el resultado deseado están ya descubiertos: se encuentran completamente contenidos en la acción fortuita que se sitúa en el punto de partida del conjunto de la reacción y que se trata sencillamente de repetir. La parte de inteligencia implicada en tales conductas consiste, pues, simplemente en volver a encontrar la serie de movimientos que originaron el resultado interesante, y la intencionalidad de estas conductas no consiste más que en intentar reproducir este resultado. Hay, pues, repitísimos, un esbozo de acto de inteligencia, pero no un acto completo. En efecto, en un auténtico acto de inteligencia, la necesidad que sirve de motor no consiste solamente en repetir, sino en adaptar, es decir, en simular una situación nueva a unos esquemas antiguos y en acomodar estos esquemas a las nuevas circunstancias. Es a lo que, por extensión,

conducié la reacción circular secundaria; pero, en cuanto tal, todavía no ha llegado hasta allí.

Con mayor razón es imposible atribuir a tales conductas la capacidad de engendrar o de utilizar unas representaciones. Ante todo, no podría tratarse de una representación de los medios empleados: el niño no sabe de antemano que ejecutará tal o cual movimiento, ya que intenta simplemente volver a encontrar la combinación motriz que resultó eficaz, y seguidamente se limita a repetir sus actos. Respecto del objetivo en sí, ¿conserva, por ejemplo, el niño el recuerdo del sonajero sacudido en forma de imágenes visuales o auditivas e intenta reproducir algo que se conforme a esta representación? No tenemos ninguna necesidad de un mecanismo tan complicado para explicar este tipo de conductas. Es suficiente que el espectáculo del sonajero haya creado un interés suficientemente intenso para que este interés oriente la actividad en la dirección ya seguida un instante antes. Dicho de otra manera, cuando el sonajero deja de moverse, se produce un vacío que el niño intenta inmediatamente colmar, y lo hace utilizando los movimientos que acaban de ser ejecutados. Cuando estos movimientos desembocan en un resultado que se asemeja al espectáculo anterior, se produce claramente un reconocimiento, pero el reconocimiento no supone la existencia de la representación: exige esencialmente que el nuevo resultado afecte enteramente la estructura del esquema estimulador esbozado desde el comienzo de la reacción circular. Por supuesto, si este mecanismo se repite indefinidamente, puede darse un inicio de representación, pero, sin que podamos fijar con precisión cuando aparece ésta, podemos decir que no es primitiva y que es inútil para la formación de las presentes conductas.

Por el contrario, los esquemas secundarios constituyen el primer esbozo de lo que serán las «clases» o los conceptos en la inteligencia reflexiva. Percibir un objeto en cuanto que es susceptible «de sacudir», «de froter», etc., es, en efecto, el equivalente funcional de la operación de clasificación característica del pensamiento conceptual. Volvemos sobre ello, a propósito del cuarto estado, cuando los esquemas secundarios hayan llegado a ser más «enviables», pero la observación se impone desde ahora.

Además, del mismo modo que la lógica de las clases es correlativa de las de las «relaciones», de igual manera los esquemas secundarios implican un establecimiento consistente de relaciones de las cosas entre sí. En ello consiste, como hemos visto, su principal novedad respecto de los esquemas primarios. ¿Qué son estas relaciones? Es evidente, puesto que se establecen en el interior de un mismo esquema y no gracias a unas coordinaciones entre esquemas secundarios distintos, que seguirán siendo esencialmente prácticas y, por consi-

guiente, globales y fenomenistas, sin implicar todavía la elaboración de estructuras sustanciales, espaciales o causales realmente «objetivas». Cuando, en el ejemplo ya comentado, el niño tira de una cadena para sacudir un sonajero, la relación que establece entre la cadena y el sonajero no es aún una relación espacial, causal y temporal entre dos «objetos», es una mera relación práctica entre el acto de tirar y el resultado observado. Será durante el cuarto estado, con la coordinación de los esquemas secundarios y las implicaciones que se derivan, cuando estas relaciones comenzarán a objetivarse, aunque no lleguen a la objetivación real más que en el transcurso del quinto estado.

Pero, por muy empíricas que sigan siendo estas relaciones, no por ello dejan de constituir, desde un punto de vista formal, el inicio de un sistema distinto del de las «clases», que se irá diferenciando cada vez más posteriormente. Lo que es más, esta elaboración elemental de las relaciones conduce de lleno, como la «lógica de las relaciones» característica de la inteligencia reflexiva, al descubrimiento de relaciones cuantitativas distintas de las simples comparaciones cualitativas inherentes a la clasificación en cuanto tal.

Sabemos, en efecto, que si los conceptos o «clases» no estructuran la realidad más que en función de las semejanzas o de las diferencias cualitativas de los seres así clasificados, las «relaciones», por el contrario, implican la cantidad y conducen a la elaboración de las series matemáticas. Incluso las relaciones de contenido cualitativo tales como «más oscuros» o «brevemente», constituyen, en efecto, una seriación de un tipo distinto a las relaciones de pertenencia o de inherencia, y suponen, por ende, ya sea las nociones de «más» y de «menos», que son francamente cuantitativas, ya sea una discriminación y una ordenación de los individuos, que encierran el concepto de número.

Ahora bien, esto es precisamente lo que se produce en el plano sensoriomotor en cuanto se elaboran las primeras relaciones. Por ejemplo, la relación establecida por el niño entre el acto de tirar de la cadena y los movimientos del sonajero (obs. 98) conduce de lleno al sujeto al descubrimiento de una relación cuantitativa inmanente a esta relación: cuanto más sacude la cadena con tanta mayor violencia se agitan los sonajeros:

Obs. 106. — A los 0; 3 (13), al arrojar, Laurent tropieza casualmente con la cadena mientras se chupa los dedos (obs. 98): la coque y la desplaza lentamente mientras los sonajeros. Vuelve entonces a empezar, balanceándola suavemente, lo que produce un ligero movimiento en los sonajeros colgados y un ruido todavía débil de los granos que se encuentran en su interior. Laurent giraba entonces claramente sus propios movi-

nientes: sacude la cadena cada vez con más fuerza y le abriertamente ante el resultado obtenido. — Contemplando la mirada del niño, es imposible no considerar esta gradación como intencional.

A los 0; 4 (21) igualmente, mientras golpea con su mano los sonajeros colgados del techo de la cuna (obs. 103), gradúa visiblemente sus movimientos en función del resultado: primero golpea suavemente para disminuir después cada vez con más fuerza, etc.

Encontramos estas gradaciones en casi todas las observaciones precedentes, así como en el empleo de los «procedimientos para prolongar los espectáculos interesantes» (véase más adelante obs. 112-118).

Vemos por ello cómo el esquema secundario constituye no solamente una especie de concepto o de «clase» de naturaleza práctica, sino también un sistema de relaciones que encierra a la cantidad misma.

3. LA ASIMILACIÓN RECONOCEDORA Y EL SISTEMA DE LAS SIGNIFICACIONES

Los hechos estudiados hasta aquí constituyen esencialmente unos fenómenos de asimilación reproductora: volver a encontrar mediante repetición un resultado fortuito. Antes de ver cómo este comportamiento se prolonga en asimilación generalizadora, y da origen de este modo a los «procedimientos para prolongar los espectáculos interesantes», insistimos todavía sobre un grupo de hechos que no constituyen en sí mismos unas reacciones circulares, pero que han surgido de la reacción secundaria y derivan de ella a título de asimilaciones reconocedoras. Sucede, en efecto, que el niño, puesto en presencia de los objetos o de los espectáculos que descendieron habitualmente sus reacciones circulares secundarias, se limita a esbozar los gestos ordinarios en lugar de ejecutarlos realmente. Todo ocurre como si el niño se contentase con reconocer estos objetos o estos espectáculos, y tomase nota de este reconocimiento, pero no pudiera reconocerlos más que jugando, en lugar de pensarlos, sirviendo el esquema para el reconocimiento. Pero este esquema no es otro que el de la reacción circular secundaria correspondiente al objeto en cuestión.

He aquí algunos ejemplos:

Obs. 107. — A los 0; 5 (3). Lucienne intenta coger unas bobinas suspendidas encima de ella por medio de unas cintas elásticas. Las utiliza habitualmente para chaparlas, y precisamente es a ello a lo que tiende actualmente, pero también ocurre que llega a balancearlas moviéndose en

su presencia (ver obs. 94 y 94 bis). Consigue tocarlas, aunque todavía no asidas. Al haberlas movido fortuitamente, se interrumpe entonces para agitarse un instante mirándolas (sacudidas de las piernas y del torso), después resuma sus intentos de prensión.

¿Por qué se ha interrumpido para agitarse durante unos segundos? No era para mover las bobinas puesto que no ha perseverado y estaba ocupada en otra cosa en el momento en que efectuó el gesto: tampoco era para favorecer sus intentos de prensión. ¿Se trata de un automatismo provocado por la visión de su balanceo fortuito? Podría parecerlo, pero el resto de la observación muestra que esta conducta se ha renovado con demasiada frecuencia para ser automática: en consecuencia, tiene indudablemente un sentido. Tampoco se trata de una especie de ritual análogo a los que estudiaremos a propósito del nacimiento del juego, ya que el niño, lejos de parecer que se divierte, tenía un aspecto de perfecta gravedad. Todo sucede, pues, como si el sujeto, deitado por un instante de reflexión y de lenguaje interior, se dijese algo semejante a esto: «Sí, ya veo perfectamente que este objeto podría balancearse, pero no es eso lo que yo pretendo». De todos modos, dada la carencia de lenguaje, Lucienne habría pensado esto pensando en obra el esquema, antes de resumir sus intentos de prensión. En esta hipótesis, el corto intermedio del balanceo equivaldría así a una especie de reconocimiento motor.

Una interpretación semejante seguiría siendo enteramente aventurada en presencia de un solo hecho. Pero su verosimilitud se acrecienta conforme surgen las observaciones siguientes. Por ejemplo, a los 0; 5 (10), Lucienne reproduce su actitud con un sonajero en unos términos exactamente idénticos. De igual modo, a los 0; 6 (3), se agita en varias ocasiones y cada vez a intervalos muy breves en cuanto percibe su mano (que sale de su boca, o pasa al azar en el campo visual, etc.); no vemos qué podría significar este gesto, como no sea el esbozo de alguna acción sugerida por esta visión.

A los 0; 6 (12), Lucienne contempla de lejos dos papagayos de celuloide sujetos a un candelabro, que en ocasiones ha tendido en su cuna: en cuanto los percibe, sacude de un modo rítmico aunque breve sus piernas, sin intentar actuar a distancia sobre ellos: en este caso no puede tratarse sino de un reconocimiento motor. También a los 0; 6 (19), es suficiente que ven desde lejos sus muñecos para trazar el gesto de hacerlos balancear con la mano.

A partir de los 0; 7 (27), algunas situaciones demasiado conocidas no provocan ya reacciones circulares secundarias, sino sencillamente unos esbozos de esquemas. Así, por ejemplo, al ver un muñeco que ha sacudido realmente en muchas ocasiones, Lucienne se limita a abrir y cerrar las manos o a agitar sus piernas, pero con brevedad y sin esfuerzo real. A los 0; 10 (28), está sentada en su cuna de mecedas: acerca su mano y provoca una ligera sacudida al conjuntar al tocar el asidero. Lucienne tira y respone agitando ligeramente su mano, sin que ello represente un intento de hacerle continuar: no se trata sino de una especie de acuse de recibo.

Obs. 107 bis. — Laurent, igualmente, a los 0; 4 (21), tiene un objeto en sus manos, cuando, para distraerlo, yo muero unos sonajeros colgados que él acostumbra a golpear; mira entonces los sonajeros, sin soltar su juguete, y trata con su mano derecha el gesto de «golpear». A partir de los 0; 5, advertido con frecuencia este tipo de esbozos de actos, en presencia de los objetivos familiares: son similares a los de Lactienne.

Vemos en qué sentido tales conductas constituyen una clase aparte. No se trata, en efecto, de una mera reacción circular secundaria, puesto que el niño no testimonia esfuerzo alguno para llegar a un resultado. Podría ser, claro está, que hubiese en ello una simple automatización de las reacciones anteriores. Pero, por una parte, la manía del niño no da la impresión de que acte maquinalmente, y, por otra parte, no vemos siquiera por qué una reproducción automática de actos inútiles duraría tan largo tiempo (no hemos escogido más que uno o dos ejemplos entre innumerables casos). En segundo lugar, no podríamos identificar estas conductas con los «procedimientos para prolongar un espectáculo interesante», de los que hablaremos seguidamente: estos «procedimientos...» aparecen, en efecto, en el momento en que se interrumpe un espectáculo contemplado por el niño, y su objetivo consiste en actuar sobre las cosas mismas, mientras que las presentes conductas surgen del mero contacto con un objeto, se encuentre éste inmóvil o en movimiento, y sin intento de actuar sobre él. En tercer lugar, tampoco es posible reducir estas conductas a los casos de «exploraciones» y de «reacciones circulares terciarias», de los que hablaremos más adelante: estos últimos casos son relativos a los nuevos objetos, mientras que los presentes comportamientos son provocados por los objetos ya conocidos.

En consecuencia, no vemos más que una interpretación posible a las observaciones 107-107 bis: se trata de casos de asimilación reobcedora. En presencia de un objeto o de un acontecimiento familiares, pero cuya repentina aparición no ha sido prevista por el niño, éste tiene necesidad de adaptarse a este imprevisto. Es lo que sucede cuando, por ejemplo, Lactienne ve que una bobina se balancea en el momento en que quiere cogerla, o percibe su mano, unos pañuelos, etc., en un momento y en un lugar en que no los esperaba, etc. En tales casos, adaptarse significará sencillamente advertir el acontecimiento, en cuanto que es conocido y no sirve en ese momento para nada: se trata sin más de reconocer y de clasificar el dato; es lo que el sujeto realizará posteriormente mediante palabras formuladas exteriormente o mediante un lenguaje interior; pero, a falta de poseer actualmente tales instrumentos simbólicos, el niño se limita a trazar los gestos del esquema correspondiente, empujados así a través

de esquema reobcedor. En otros términos, en lugar de decir: «¡Vaya! Mira cómo se balancea la bobina», o «Mira mi mano... Mira el papagayo...», Mira cómo se mueve la cuna», el niño asimila estos hechos por medio de conceptos motores, y no todavía verbales, y, al agitar sus piernas o sus manos, se indica de esta manera a sí mismo que comprende lo que está percibiendo.

La existencia de esta asimilación reobcedora podría parecer dudosa si no estuviera preparada por toda la asimilación reproductora característica de la reacción circular secundaria. En efecto, éos circunstancias muestran que la asimilación reproductora produce de golpe la formación de un reconocimiento sensoriomotor. En primer lugar, el hecho mismo de volver a encontrar un resultado interesante —en esto consiste la definición de la reacción circular secundaria— acarrea un reconocimiento cada vez más preciso. En segundo lugar, una vez constituido el esquema, es reactivado por cada nuevo contacto con los objetos en relación con los cuales nació: por ejemplo, cada vez que el niño vuelve a ver el muñeco colgado que acostumbra a balancear al agitarse, o al golpearlo, etc., vuelve él mismo a agitarse, a golpear, etc. Esta activación del esquema, por asimilación inmediata del objeto a su funcionamiento, es un hecho de asimilación a la vez reobcedora y reproductora, ya que estos dos aspectos del proceso asimilador están todavía indiferenciados durante esta fase inicial. Es, pues, natural que la asimilación meramente reobcedora se disocie en un momento dado de la asimilación reproductora o puramente activa. Ante todo, puede suceder, como lo demuestra precisamente el inicio de la obs. 107, que el niño se encuentre inclinado por los hechos exteriores a accionar un esquema en el momento preciso en que su interés se centra en otra parte y en el que actúa de conformidad con un esquema diferente: en este caso el esquema que accede a interferir con la acción principal será simplemente esbozado, mientras que la actividad en curso proseguirá normalmente. Seguidamente, puede suceder, como lo indica el final de la misma obs. 107, que el esquema excitado por los hechos exteriores sea demasiado conocido para originar una acción real, y se limita así de nuevo a una simple y breve indicación. En los dos casos, el esbozo de actividad que reemplaza a la actividad real, equivale a una pretensión más contenida que activa, o, dicho de otro modo, a un acto de mero reconocimiento o de mera clasificación, más que a una acción efectiva. Vemos de este modo como la asimilación reobcedora, implicada primero en la asimilación reproductora, se desprende de ella poco a poco, para permanecer en este estado medio activo, medio receptivo que es el estado más próximo al puro juicio de constatación de que es capaz la inteligencia sensoriomotriz.

Estas observaciones nos conducen al análisis de las «significaciones» y al estudio de las señales o indicios característicos de este tercer estado. Para comprender la naturaleza de los hechos que seguimos, conviene recordar en primer lugar en dos palabras cómo se plantea para nosotros el problema de la «significación».

Asimilar un cuadro sensorial o un objeto, bien sea mediante asimilación simple, reconocimiento o extensión generalizadora, equivale a insertarlo en un sistema de esquemas, o dicho de otro modo, atribuirle una «significación». Ya sean estos esquemas globales e imprecisos, o bien, como en el reconocimiento de un dato individual, circunscritos y precisos, en ambos casos la conciencia no conoce ningún estado si no es por referencia a una totalidad más o menos organizada. En consecuencia, es preciso distinguir, en todo dato mental, dos aspectos indisolublemente unidos, cuya relación constituye precisamente la significación: el significante y el significado. Por lo que se refiere a las «significaciones» de orden superior, que son al mismo tiempo unas significaciones colectivas, la distinción es clara: el significante es el signo verbal, es decir, un cierto sonido articulado al que por convención atribuimos un sentido definido, y el significado es el concepto en que consiste el sentido del signo verbal. Pero por lo que se refiere a las significaciones elementales, como la del objeto percibido, o incluso, en el niño pequeño y con anterioridad a la constitución de los objetos sustanciales, la de los cuadros sensoriales simplemente «presentados», sucede exactamente lo mismo. El «significado» de las percepciones objetivas, tales como la de la montaña que yo percibo desde mi ventana o la del tintero colocado sobre mi mesa, son estos mismos objetos, definibles no solamente mediante un sistema de esquemas sensoriomotores y prácticos (realizar una ascensión, mojar la pluma en la tinta, etc.) y mediante un sistema de conceptos generales (un tintero es un recipiente que... etc.), sino también a través de sus caracteres individuales: posición en el espacio, dimensiones, solidez y resistencia, color según las diferentes perspectivas de luz, etc. Ahora bien, estos últimos caracteres, al tiempo que son percibidos en el objeto mismo, suponen una elaboración intelectual extremadamente compleja: para atribuir, por ejemplo, unas dimensiones reales a las pequeñas manchas que yo percibo como correspondientes a una montaña o a un tintero, es preciso que yo las sitúe en un universo sustancial y causal, en un espacio organizado, etc., y por consiguiente construirlos intelectualmente. El significado de una percepción, es decir el objeto mismo, es un ser esencialmente intelectual: nadie ha «visto» jamás una montaña ni siquiera un tintero por todos los lados a la vez, en una visión simultánea de sus diversos aspectos de arriba y de abajo, del este y del oeste, de dentro y de fuera, etc.; para

percibir estas realidades individuales en tanto que objetos reales, es preciso con toda necesidad completar lo que vemos con lo que sabemos. En cuanto al «significante», no es más que el escaso conjunto de cualidades sensibles registradas en una vez y actualmente por más órganos sensoriales, cualidades en nombre de las cuales yo reconozco una montaña y un tintero. El sentido común, que prolonga en cada de nosotros los hábitos característicos del realismo infantil, considera separadamente este significante como si fuera el objeto mismo y como si fuera más «real» que toda construcción intelectual. Pero cuando se ha comprendido hasta qué punto todo objeto concreto es el producto de elaboraciones geométrica, cinemática, causal, etc.—en resumen, el producto de una serie de actos de inteligencia—, no queda ya duda alguna de que el verdadero significado de la percepción es el objeto en tanto en cuanto realidad intelectual, y que los datos sensibles considerados en el momento preciso de la percepción no sirven sino de indicios, es decir, de «significantes».

En cuanto a los cuadros sensoriales más simples, que el lactante asimila y que son anteriores al objeto permanente y sustancial, podemos hacer las mismas distinciones, aunque en un grado menor. Así, cuando el bebé se dispone a asir el sonajero que está viendo, la apariencia visual de este juguete no es más que un «significante», en relación con el «significado» que constituyen las demás cualidades del mismo objeto, no dadas simultáneamente sino reunidas por el espíritu en un haz único (en particular su cualidad de objeto a asir). Aquí de nuevo el significante se refiere a un sistema de esquemas (esquemas de la visión, de la prensión, del oído, de la succión, etc.) y no tiene otra significación, incluso por lo que se refiere al cuadro preciso dado en la percepción, que la relativa al conjunto del sistema.

Pero, si extendemos así a todo la noción de significación, incluyendo en ella las nociones complementarias de «significante» y de «significado», es necesario distinguir inmediatamente tres tipos de significantes, que denominaremos el «indicio», el «símbolo» y el «signo», de manera que situemos en su verdadera perspectiva los hechos de comprensión de las significaciones que a continuación describiremos.

El «símbolo» y el «signo», son los significantes de las significaciones abstractas, cuya representación implica. Un «símbolo» es una imagen evocada mentalmente o un objeto material escogido intencionalmente para designar una clase de acciones o de objetos. De este modo, la imagen mental de un árbol simboliza en la mente los árboles en general, tal árbol particular del que se acuerda el individuo, o una determinada acción relativa a los árboles, etc. El símbolo supone por lo tanto la representación. Lo vemos manifestarse a lo largo del

segundo año del niño, con ocasión de la aparición del juego simbólico (juego de ficción) o cuando el progreso, la inteligencia y el empleo de la deducción práctica implicarán la evocación real de los objetos ausentes. Por otra parte, el «signo» es un símbolo colectivo, y por consiguiente «arbitrario». Su aparición se realiza igualmente durante el segundo año, con los indicios del lenguaje, y sin duda en sincronización con la construcción del símbolo: símbolo y signo no son sino los dos polos, individual y social, de una misma elaboración de las significaciones.

En lo que respecta al «indicio», es el significante concreto, relacionado con la percepción directa y no con la representación. De una manera general, llamaremos indicio a toda impresión sensorial o cualidad directamente percibida cuya significación (el «significado») es un objeto o un esquema sensoriomotor. En el sentido estricto y limitado de la palabra, un indicio es un dato sensible que anuncia la presencia de un objeto o la inminencia de un acontecimiento (la puerta que se abre y que anuncia a una persona). Pero, como acabamos de verlo, podemos hacer extensiva a toda asimilación sensoriomotriz la noción de indicio: lo que yo veo de un teatro o de una montaña es indicio de la existencia de esos objetos; el scrapiero que mira el bebé es indicio de presencia virtual; el pezón que tocan los labios del lactante es indicio de succión posible, etc. Los hechos característicos del presente estado entrarán, pues, en la clase de las significaciones concretas, cuyo significante es «indicio».

No obstante, para comprender la verdadera naturaleza de estos hechos, conviene previamente repartir en diferentes tipos las diversas variedades de indicios y para realizarlo, recapitular el conjunto de las «significaciones» estudiadas hasta aquí.

En primer lugar, hemos podido hablar de asimilación cognitiva a partir del mismo reflejo (esp. 1). Cuando el lactante tiene hambre y no se limita a realizar la succión por la succión (asimilación reproductora), ni a chupar el primer objeto que se le aproxima a los labios (asimilación generalizadora), sabe buscar el pezón con toda seguridad y discriminando en relación con los tegumentos que lo rodean. ¿Qué significa eso sino que el pezón tiene una significación para él, en oposición y en relación con otras significaciones (la de la succión en el vacío, etc.)? Este primer tipo de significaciones es el más simple posible. En tal caso, el significante no es otra cosa sino la impresión sensorial elemental que acompaña el juego del reflejo (por lo tanto la impresión que sirve de «excitante» a la succión) y el significado no es sino el esquema de la succión. La prueba de que una interpretación semejante no tiene nada de artificial reside en que este esquema implícito, tal como acabamos de recordarlo, un cierto número de

subesquemas diferenciados: el contacto con el pezón produce la succión con deglución, mientras que el contacto con los tegumentos próximos o con un objeto cualquiera no produce más que la succión por la succión, el eretismo del aparato bucal produce la succión en el vacío, etc.: cada una de estas impresiones sensoriales está ya clasificada y corresponde a un subesquema determinado. Al menos, cuando el lactante tiene hambre y busca el pezón, podemos decir que la impresión idónea de este contacto está sujeta a la asimilación de reconocimiento y por consiguiente incluye un «significado» preciso.

En segundo lugar, vienen las significaciones características de los primeros hábitos y de la asimilación mediante esquemas adquiridos (primarias). Pero, como acabamos de ver, el reconocimiento característico de este nivel supone como «significantes», además de las simples impresiones sensoriales idénticas a las del nivel precedente, lo que hemos convenido en denominar las «señales». La señal es un indicio todavía elemental: consiste en una impresión sensorial sensiblemente asociada a la reacción y a los cuadros perceptivos característicos de un esquema cualquiera; anuncia por ello estos cuadros y desencadena estas reacciones en la medida en que es asimilado al esquema considerado. Por ejemplo, la conciencia de una cierta actitud, en la posición de mamá, desencadena el esquema de la succión. ¿Qué puede decirse sino que esta conciencia es una señal o un significante para el significando que la mamá constituye? Sin lugar a dudas, un significante de esta naturaleza es más complejo que el del primer tipo (contacto sensorial directo con el pezón o con los tegumentos circundantes), ya que supone una extensión adquirida del esquema de asimilación, pero la significación que incluye sigue siendo elemental: desde el punto de vista del sujeto, la conciencia de la posición de mamá no significa nada más que la espera y el comienzo de los cuadros sensoriales relacionados con la succión. Es necesario, en consecuencia, tener sumo cuidado en comparar, como en ocasiones se hace, la señal con el signo «arbitrario». Sin lugar a dudas, cualquier señal puede servir de desencadenante a cualquier clase de reacción: el adiestramiento opera de este modo, entre los animales, las asociaciones más variadas. Pero, como ya hemos visto, la asociación no se «fija» más que cuando la señal queda incorporada a un esquema de asimilación, y recibe así su significación del acto único que vincula el esfuerzo a su resultado. Por ello, para la conciencia del sujeto la señal es un indicio y no un signo: un indicio, es decir un aspecto objetivo y dado de la realidad exterior, al igual que la huella de las patas representa para el cazador el indicio del paso de la casa. Por consiguiente, la señal no es en modo alguno «arbitraria», en el sentido que los lingüistas dan a esta palabra, del mismo modo que

no es arbitraria la asociación del sonido y de la vista en la percepción de una campana en movimiento.

Este último ejemplo evoca una variedad particular de este segundo tipo: las señales fundadas en la coordinación de esquemas heterogéneos. Como lo hemos constatado al analizar las diversas coordinaciones de la visión y del oído, de la visión y de la succión, de la prensión con la succión y la visión, etc., los objetos que originan tales coordinaciones adquieren debido a este mismo hecho una significación completa: comienzan a revestir una cierta textura sólida y permanente. Al mirar un biberón o un sonajero, el niño comprende que se trata de una cosa para chupar o una cosa para asir; al escuchar un ruido el niño comprende que la cosa escuchada es para mirar, etc. A partir de ello se deriva una búsqueda activa, que implica un progreso en la previsión: al oír un sonido determinado, el niño se prepara para ver una cierta escena, etc. Pero, en tales significaciones, el significante está constituido siempre por unas impresiones sensoriales o por unas señales, simplemente más variadas que las precedentes, y el significado consiste aún en esquemas prácticos coordinados.

A continuación, por último, viene el tercer tipo de significaciones, sobre el que vamos a insistir ahora: el de los indicios característicos de las reacciones circulares secundarias.

Sea por ejemplo una reacción circular secundaria, tal como tirar de una cadena o de un cordón para agitar los objetos suspendidos del techo (obs. 99 y 100) o un procedimiento para prolongar los especuláculos interesantes, tal como tirar del mismo cordón con el fin de balancear unos objetos a distancia (obs. 113): es evidente que las significaciones en juego en tales casos son más complejas que las precedentes, a pesar de que se derivan de ellas por diferenciación. En efecto, las significaciones del segundo tipo permanecen esencialmente funcionales y relativas a la actividad misma del sujeto: lo que anuncian las señales sensoriales es que tal cosa es para ver, para escuchar, para coger, etc. Por el contrario, las significaciones de este tercer tipo engloban desde el primer momento un elemento de previsión relativo a las cosas mismas: el cordón colgado del techo de la cuna no es solamente para ver, para asir y para estirar, sirve para balancear los objetos a distancia, etc. Hay, pues, en la significación del cordón un contenido relativo a la previsión de los acontecimientos: naturalmente, sin comprender todavía el detalle de esta conexión, el niño sabe que el gesto de tirar del cordón produce el movimiento de otros objetos. De todos modos, esta previsión no es siempre independiente de la acción: el cordón es aún una señal, cuya significación es el esquema de «estirar para mover el techo». En consecuencia, la previ-

sión no es todavía pura: está englobada en un esquema motor. Pero, en relación con las significaciones del segundo tipo, hay indudablemente un progreso, y, además de la «señal» simplemente activa, se advierte ya el «indicio», en el sentido estricto de la palabra: el cordón es indicio de una serie de movimientos posibles.

Este carácter de transición entre la «señal» característica de los estadios precedentes y el «indicio» propio del cuarto estadio, y que liberará la previsión del contexto de la acción en curso, se encuentra en una serie de signos que se manifiestan entre los 0; 4 y 0; 8, independientemente de las reacciones circulares estudiadas hasta aquí:

Obs. 108. — Desde los 0; 4 (12) hasta los 0; 4 (30) aproximadamente, Laurent llevó de tabla cuando, después de sus mamadas, le poníamos bajo la barbilla un pañuelo o una servilleta: anunciaban, en efecto, algunas cucharadas de un biberón por el que evidentemente no tenía ningún aprecio.

A los 0; 7 (10), llora por la mañana en cuanto siente crujir el lecho de su madre. Hasta entonces, aunque entrase despierto, no había manifestado su apetito. Pero, basta que se produzca el menor crujido, para que gruñá y reclame así su biberón. — Lo mismo sucede, y con mayor razón, con los ruidos de la puerta, pero permanece insensible ante los ruidos exteriores (ruidos en el pasillo o en las habitaciones vecinas).

A partir de los 0; 7 (15), siempre por la mañana, cuando juego con él y aparcé su madre, se pone inmediatamente a gritar de hambre.

Lo mismo ocurre a los 0; 9 (30), cuando es una sirvienta doméstica y no su madre la que le da el biberón matinal: en cuanto ve a la sirvienta, pierde todo interés por los juegos que trae entre manos, incluso aunque se encuentre en la cuna de su mamá.

Obs. 109. — Jacquesine, a los 0; 8 (3), saca la mano y dice *aa* en cuanto abre la puerta de su habitación, antes de ver a la persona que entra: por supuesto, comprende por este signo que alguien va a aparecer. A los 0; 8 (10), grita de hambre en cuanto su madre entra en la habitación; pero no lo hace si es su padre. La misma reacción en negativo a los 0; 9 (9): protesta ante la vista de su madre (no tiene apetito) cuando estaba riéndose y divirtiéndose a gusto.

A los 0; 8 (15), levanta la mano para coger el tostido de su madre, en el momento en que ésta le sopla en la oreja por detrás: sin que haya visto nada, Jacquesine comprende que hay alguien detrás de ella. Igualmente, a los 0; 9 (27), se ríe y se gira cuando yo le soplo en el cuello, sin que me haya visto ni sentido llegar.

A los 0; 8 (18), continúa sin apetito y llora cuando le ponemos su biberón, sabiendo que le espera una comida. Por otra parte, abre la boca en cuanto le tocamos la frente con su esponja (que no ha visto) porque cada día se divierte moqueándola.

En una primera aproximación, tales reconocimientos de indicios parecen estar suficientemente alejados de la acción para originar unas previsiones propiamente objetivas como ocurrirá en el transcurso del cuarto estadio. Pero, en realidad los signos de los que aquí se trata no son todavía «*univocales*», en el sentido en que utilizaremos este término a propósito del cuarto estadio, es decir que no provocan unas previsiones relativas a la actividad de los mismos objetos independientemente de las acciones del sujeto. Los indicios descritos en las obs. 108-109, en efecto, forman todos ellos parte de un esquema global: o bien es el de la comida, en el que el niño es seguramente activo, o bien es el de un «espectáculo interesante» (tal como permitir que le soplen en el cuello o en las manos, etc.) comparable a los que el niño mantiene gracias a los procedimientos aún «circulares» que estudiaremos en el próximo párrafo. Si tales indicios anuncian ya la previsión objetiva, no podemos decir no obstante que están enteramente desprendidos de la reacción circular secundaria: están simplemente insertados en unos esquemas preestablecidos y no adquieren significación más que en función de éstos últimos. Al igual que los indicios y las significaciones recordadas hace poco, establecen esencialmente la transición entre las «señales» primarias y los indicios propiamente dichos del cuarto estadio.

4. LA ASIMILACIÓN GENERALIZADORA Y LA CONSTRUCCIÓN DE LOS «PROCEDIMIENTOS PARA PROLONGAR LOS ASPECTUOSOS INTERESANTES»

La generalización de los esquemas secundarios se produce por sí misma cuando el niño se encuentra colocado en presencia de nuevos objetos: en tales casos, el niño ejerce de entrada sus conductas habituales y asimila sin más a sus esquemas el objeto desconocido. En efecto, es algo realmente extraordinario el hecho de que cuando más joven es el niño tanto menos nuevas le parecen las novedades. Designadamente, no es posible comparar a este respecto las reacciones secundarias y las reacciones primarias en presencia de objetos desconocidos, puesto que prácticamente no existe entre ellas una medida común apreciable. Pero, si comparamos las reacciones del presente estado a las del siguiente y sobre todo a las «reacciones circulares terciarias» características del quinto estadio, la diferencia es tanto más asombrosa cuanto que las situaciones son más homogéneas. Ante un fenómeno nuevo, el niño del quinto estadio es capaz de adoptar la actitud de experimentación (ello no significa que necesariamente la adopte, sino que está capacitado para hacerlo): busca la novedad en

cuanto tal, y varía las condiciones del fenómeno para examinar todas sus modalidades. El niño del cuarto estadio, sin llegar a estas auténticas «experiencias para ver», se interesa también en el nuevo objeto en sí mismo: pero, para «comprenderlo», intenta aplicarle sucesivamente los esquemas conocidos, con el fin de encontrar cuál de ellos le convendrá en particular. Por el contrario, el niño del presente estadio, aunque en ocasiones se lleve alguna sorpresa, trata sin embargo la cosa desconocida—en cuanto se le hace presente— de entrada como un objeto familiar y la utiliza sin más con vistas a ejercitar con ella sus esquemas habituales. Se tiene entonces la impresión de que, lejos de interesarse todavía por la cosa en sí misma y lejos de aprovechar su novedad en cuanto tal, el niño no busca sino ejercitar sus esquemas secundarios por pura asimilación funcional, como lo hacía hasta aquí por medio de los esquemas primarios. En consecuencia, hay una mera generalización de los esquemas secundarios. He aquí algunos ejemplos de esta asimilación generalizadora elemental:

Obs. 110.—Laurent, a los 0; 3 (29), ve por primera vez el cortapapeles que ya hemos mencionado en la obs. 104. Lo toma y lo mira, pero solamente por un instante. Después de lo cual, lo balancea inmediatamente con la mano derecha, como lo hace con todos los objetos cogidos (ver los esquemas de la obs. 102). Entonces lo roza por casualidad contra el miñibre de la cuna e intenta reproducir el sonido escuchado, como si se tratara de un sonajero cualquiera (cf. obs. 102). Basta que le coloque, a continuación, el objeto en su mismo lugar, para que lo secunda del mismo modo. Termina por chuparlo. La novedad del objeto no ha despertado, pues, ningún interés en el niño, salvo la breve mirada del comienzo: el cortapapeles ha sido utilizado de momento como alimento para los esquemas habituales.

A los 0; 4 (8), colocado delante de Laurent un gran mono de caucho, cuyos miembros y cuya cola móviles, junto con una cabeza muy expresiva, constituyen un conjunto absolutamente nuevo para él. En efecto, Laurent da muestras de un vivo asombro e incluso de un cierto temor. Pero se calma inmediatamente y aplica entonces al mono algunos esquemas de los que se sirve para hacer balancear los objetos cogidos: se agita, da palmadas con las manos, etc., graduando su esfuerzo según el resultado obtenido.

De igual modo, a los 0; 5 (25) y en los días siguientes, Laurent mira un periódico desplegado que yo coloco sobre la cubierta de su cuna. Se dedica de pronto a estirar de los cordones suspendidos de la cubierta, a sacudir a sí mismo o a agitar sus pies y sus brazos. Rompe a reír al ver los movimientos del periódico, del mismo modo que lo hace frecuentemente en presencia de las secuelas de los sonajeros.

A los 0; 6 (0), Laurent coge de pronto una caja grande de pastillas desconocida para él. Apenas la mira, pero la utiliza inmediatamente para

frotarla contra los bordes de la cuna, después se la pasa de una a otra mano y frota el objeto en el lado opuesto de la cuna.

A los 0; 6 (1), coge un nuevo sombrero formado por tres partes: el mango, una bola situada hacia la parte media de tamaño mediano y una gruesa bola terminal. Laurent contempla durante largo rato el objeto pasándose de una a otra mano y parece incluso palpar la superficie. Lo que anuncia las conductas del estadio siguiente. Pero se interrumpe con guía para mover el objeto en el aire, primero lentamente, después con rapidez creciente, y finalmente para sacudirlo, frotarlo contra los bordes de la cuna, etc.

A los 0; 6 (7), le ofrece diferentes objetos nuevos para ver si reanudará los intentos de exploración espacial que parecían manifestarse a propósito del último objeto. Nada de ello sucede: el niño utiliza de entrada el nuevo objeto como alimento para sus esquemas habituales. Así, por ejemplo, un pingüino de largos pies y de cabeza basculante apenas es mirado durante un redicho instante: Laurent de pronto lo golpea, lo frota contra el borde de la cuna, etc., sin preocuparse siquiera de cuál sea la extremidad por la que lo tiene asido. Diversas chuchetas corren la misma suerte: las coge con una mano y las golpea con la otra.

A los 0; 6 (14), se apodera de un nuevo muñeco, lo mira un instante pero sin explorar ni su forma ni sus vestidos: lo golpea, lo frota contra el mimbre, lo agita en el aire, etc.

A los 0; 6 (18) una pipa retiene su atención algo más, pero es utilizada seguidamente para las mismas acciones. A los 0; 6 (16), un nuevo clavo, rodeado de un anillo y provisto de un mango es observado con curiosidad y luego inmediatamente golpeado, sacudido, frotado, etc. A los 0; 6 (26), una serie de objetos desconocidos (sombrero con campana, oso, oreja, etc.) apenas son examinados pero sí inmediatamente golpeados, sacudidos, etc.

A los 0; 7 (2) todavía, mira un poco a un pájaro desconocido de forma complicada y montado sobre una plancha de madera con ruedas: se limita a sacudirlo, a golpearlo y a frotarlo con el borde de la cuna.

Obs. 111. — Laurent, a los 0; 5 (3), apenas tiene a su disposición más que un solo esquema, que emplea en el transcurso de sus reacciones circulares y de los intentos para prolongar los espectáculos interesantes: sacudir su pie o su cuerpo entero para producir balances (ver obs. 116). Además, naturalmente, sabe aspir, chupar, etc. Ahora bien, cuando se le presenta un nuevo objeto, se produce el hecho curioso de que ensaya sucesivamente los esquemas de la prensión y los de las sacudidas de los pies, pero aplicando sobre todo los primeros a los objetos inanimados y próximos y especialmente los segundos a los objetos en movimiento o suspendidos delante de ella. He aquí la sucesión de los ensayos:

En primer lugar, ante una cruz de Malta, colgada encima de ella, Laurent mueve inmediatamente sus pies, sin más. Después reduce sus movimientos y comienza a efectuar la succión en el vacío mirando al objeto; después de esto lo coge y se lo lleva ante los ojos para examinarlo.

Una pipa le es presentada, inmóvil: intentos de prensión, succión a distancia y movimientos de los pies, todo ello simultáneamente.

Una goma: sorpresa, succión a distancia y prensión. Una vez cogida la goma, Laurent la examina un instante muy corto, en su mano, y después comienza inmediatamente a mover los pies.

De nuevo la cruz de Malta: movimientos inmediatos y prolongados de los pies. Luego, como la mano de Laurent había tropezado con el objeto, se produce un intento de prensión, pero esta segunda reacción se debe de un modo manifiesto a una causa fortuita.

Un monigote suspendido: lo coge y estira, pero al no conseguir traerlo cerca de sí, se interrumpe periódicamente para dar grandes sacudidas con los pies. Vuelve seguidamente a la prensión, después se pone de nuevo a mover las piernas: se produce una alternancia continua entre estas dos actividades.

Una regla de cálculo: intentos exclusivos de prensión. Ningún movimiento de los pies.

Unos tirantes que yo balanceo lentamente: sacudidas de los pies, luego intentos de prensión.

Un trozo de lacte: únicamente prensión.

Un reloj colocado muy cerca de la cara: primero prensión, luego, cuando lo elevo demasiado alto, sacudidas de los pies.

Esta observación nos permite, pues, percibir hasta qué punto el nuevo objeto es asimilado inmediatamente a un esquema, es decir, reconocido genéricamente como susceptible de originar una conducta familiar, incluso cuando los esquemas habituales son muy reducidos en número. Posteriormente, por supuesto, a medida que los esquemas se multiplican, el nuevo objeto es sometido a más variados intentos.

Ya vemos en qué consisten esta clase de conductas. En presencia de los nuevos objetos el niño no busca todavía en qué son nuevos, se limita a utilizarlos, de entrada o tras una breve interrupción, como alimentos para sus conductas habituales. Es decir, generaliza sin más, según su uso, los esquemas de que es poseedor.

Pero la asimilación generalizadora característica de este estadio no se limita a esta forma elemental. Puede suceder, en efecto, que la novedad presentada al niño no consiste en un objeto particular, sino en un acontecimiento, en un espectáculo propiamente dicho, sobre los que el sujeto carece de influencia directa. ¿Qué sucede entonces? El niño, desearoso de ver prolongarse el espectáculo, utiliza igualmente sus esquemas habituales, que generaliza sin más a este efecto. Es lo que anuncia por supuesto la obs. 110: cuando Laurent, a los 0; 4 (8) y 0; 5 (25) no puede coger el mono o el periódico que observa de lejos, les aplica de entrada los esquemas relativos a los objetos suspendidos, y pretende así actuar sobre ellos a distancia. De ahí a intentar ejercitar una acción sobre cualquier clase de fenómeno, independientemente de todo contacto real, no hay más que un paso.

Este paso es frangiendo gracias al comportamiento siguiente: se trata de una conducta de transición, que mantiene aún algo de la reacción circular secundaria, pero cuyas formas superiores anuncian las combinaciones características del cuarto estadio: es la actividad por medio de la cual el niño busca prolongar los espectáculos interesantes de que acaba de ser testigo sin que haya provocado el mismo la aparición primera (por ejemplo, prolongar el balanceo de un reloj perturbado a lo lejos, etc.). Tales conductas participan todavía de la reacción circular, puesto que se trata sencillamente de conservar y de reproducir, pero generalizan su principio, porque los esquemas hasta aquí insertados en las reacciones circulares propiamente dichas son en adelante aplicados a unas circunstancias totalmente nuevas. He aquí unos ejemplos de estos comportamientos:

Obs. 112.— Un primer ejemplo nos permitirá apreciar cómo la reacción circular secundaria se prolonga sin más en procedimientos para prolongar un espectáculo interesante. En la continuación de la obs. 98, realizo con Laurent, a los 0; 3 (20), la experiencia siguiente. Le doy un muñeco de cauchón, desconocido para él y sujeto al sonajero habitual mediante un cordón rudimentariamente flojo para que los movimientos del muñeco no muevan sin más el sonajero. En cuanto Laurent ve el muñeco, lo coge con la mano derecha y lo chupa. Esta fase preliminar dura unos diez minutos, durante los cuales el sonajero ni se mueve, ni hace ruido. Después de ello, Laurent deja caer su brazo a un lado, al tiempo que conserva en la mano el muñeco. Sacado entonces el sonajero sin que esta sacudida se comunique al cordón, ni a *fortiori* a la mano de Laurent; además, no miraba el sonajero en ese momento. Entonces, inmediatamente, en cuanto escucha el sonajero, lo mira y, tiende el brazo derecho, guardando en la mano el muñeco; después sacude este muñeco de una manera perfectamente adaptada.

Pero un instante después, Laurent tiene la mano derecha apoyada contra el muñeco, sin asirlo. Sacado entonces de nuevo el sonajero: mueve inmediatamente el brazo derecho, quedando la mano vacía y sin intentar coger el muñeco.

Comprobamos de este modo cómo, en cuanto cambian las circunstancias, el esquema se disocia y cómo el gesto eficaz (asir y sacudir el brazo, o simplemente sacudir el brazo) es promovido al rango de procedimiento para prolongar el espectáculo interesante, incluso en ausencia de los intermediarios habituales (de la cadena).

La continuación de la observación muestra claramente, en efecto, que este gesto del brazo se ha convertido, para Laurent, en un procedimiento constante y no ha consistido simplemente en un intento episódico. A los 0; 3 (5), por ejemplo, Laurent se ejercita en asir mi mano cuando ésta se encuentra a su alcance directo; pero cuando la coloco a 30 cm o más, la mira y luego se pone a balancear rápidamente sus brazos exactamente como lo hace en presencia del sonajero habitual. — A los 0; 3 (23),

le presento (a 50 cm) un muñeco desconocido para él (verido) que balanceo un instante; mientras continúa moviéndose, lo mira intently, luego, en cuanto se detiene, sacude su brazo. La misma reacción en relación con mi reloj y mi cartera. El mismo día, lo vi comportarse del mismo modo espontáneamente mirando su muñeco colgado.

A los 0; 3 (29), sacude su brazo en cuanto dejo de balancear un cortapapeles a 1 m de él. — A los 0; 4 (18), sacude su brazo para que, cuando yo le muevo los pies, no me detenga y siga moviéndose; tre y agita los brazos cada vez más fuerte hasta que yo vuelvo a empezar. A los 0; 5 (26), hace lo mismo en cuanto cesa un crujido, producido por mí, sin que me vea; grita claramente su gesto en función del tiempo de espera.

A los 0; 6 (27), todavía, sacude su brazo cuando no consigue coger un objeto alejado o para hacer que se mueva un objeto a distancia (una hoja de papel colocada sobre un armario, a 1,50 m de él, etc.). La misma observación a los 0; 7 (5).

A los 0; 7 (7), mira una caja de hojalata, colocada sobre un cojín delante de él, demasiado lejos para que pueda ser alcanzada. Tamborileo durante un instante, siguiendo un ritmo que le hace reír, luego le presento mi mano (a 2 cm de las suyas, delante de él). Mira mi mano, pero solamente un instante, después se gira hacia la caja; sacude entonces su brazo mirándola fijamente (luego arquea su cuerpo, golpea sus manitas, sacude la cabeza, etc., es decir, emplea todas las «procedimientos» a su disposición). Sin lugar a dudas espera que de este modo el fenómeno se reanude. La misma reacción a los 0; 7 (12), 0; 7 (13), 0; 7 (22), 0; 7 (29) y 0; 8 (1), variando las circunstancias (ver obs. 115).

En consecuencia, parece evidente que el gesto de sacudir el brazo, primero insertado en un esquema circular de conjunto, ha sido sacado de su contexto para ser empleado, con frecuencia cada vez mayor, a título de «procedimientos» para prolongar cualquier espectáculo interesante.

Obs. 112 bis.— Otro movimiento de las manos utilizado por Laurent a título de «procedimientos» es el acto de «golpear»; pero, a diferencia del precedente, este esquema fue utilizado por primera vez como «procedimiento» gracias a una simple asociación de continuidad.

En efecto, a los 0; 7 (2), Laurent se encuentra golpeando una cojina cuando produce un ruido al golpear mi dedo medio contra la base del pulgar. Entonces Laurent sonríe y comienza a golpear el cojín, pero mirando fijamente mi mano; como yo no me muevo ya, él golpea cada vez con más fuerza, con una mínima inexactitud de dedo y de espera, y, en el momento en que yo retardo el ruido con los dedos, se detiene como si ya hubiese conseguido su objetivo.

Un instante después, me escondo detrás de una gran cortina y me asomo con regularidad al cabo de unos minutos; entristezco, Laurent golpea con creciente energía sobre sus manitas mirando la cortina. — La misma reacción mirando una Manpara. A los 0; 7 (5), golpea el borde de su cuna mirando los sonajeros colgados y continúa durante largo tiempo a pesar de la inutilidad del gesto.

A los 0; 7 (7), golpea sus mantas mientras mira una caja de hojalata sobre la que yo echo deamborillar (ver obs. 112). Las mismas reacciones hasta los 0; 8.

A los 0; 7 (11), golpea el lado contrario de su biberón con la esperanza de ver como sale la tetina (véase *La construcción de lo real en el niño*, obs. 78).

Obs. 113. — De igual modo Jacqueline, a los 0; 7 (16), es decir después de la obs. 100, aplica el esquema de tirar de los cordones de la cubierta en las nuevas circunstancias. Después de haber movido el techo, agitando un muñeco suspendido, Jacqueline mira mi reloj, que yo balanceo a una cierta distancia. Comienza por intentar coger el reloj, después roza casualmente el cordón que pende del techo: lo coge entonces y lo sacude violentamente mirando el reloj, como si este gesto fuera a provocar el balanceo del objeto. — Al atardecer del mismo día, la misma reacción respecto de un muñeco que yo balanceo a lo lejos. A los 0; 7 (23), después de haber tirado del mismo cordón para mover el techo de la cuna (ver obs. 100), Jacqueline mira un libro que hejojeo una y otra vez enfrente de ella, a la altura del techo de la cuna pero al descubierto. En cuanto me detengo, Jacqueline, que hasta entonces estaba inactivo, tira sin vacilar del cordón cada vez con más fuerza, y todo ello manteniendo los ojos fijos en el libro. Secunde este cordón con fuerza creciente una docena de veces, luego renuncia. Comienza de nuevo el movimiento del libro: en cuanto dejo de hacerlo, Jacqueline tira del cordón, pero de un modo menos enérgico y un menor número de veces. Y así sucesivamente, en dos ocasiones más. Si contamos el número de sacudidas que ha dado al cordón durante estos cuatro intentos, obtenemos la serie siguiente: 8-10, 5-8, 3-4, 2. Es perfectamente visible, al ver su fisiología y al examinar esta serie, que Jacqueline esperaba prolongar el movimiento del libro tirando del cordón y que ha renunciado paulatinamente. Al quinto, al sexto intento, Jacqueline se limita a mirar el libro mientras éste se mueve, sin intentar nada después.

A los 0; 8 (8), en cambio, después de haberse servido del cordón para conseguir mover el techo de la cuna, mira una botella que yo hago balancear a unos 50 cm de ella. En cuanto me detengo, tira del cordón para que continúe, manteniendo fijos los ojos en la botella con una mirada muy típica de espera y de inquietud. Cuando constata el fallo, intenta otro procedimiento e inicia con la mano el movimiento de la botella, aunque, desde luego, sin intentar cogerla.

A los 0; 8 (16), Jacqueline me mira cuando yo inicio con los labios el maullido de un gato. Ella tiene en sus manos una campanilla suspendida del techo. Después de varios otros procedimientos (véase *La construcción de lo real en el niño*, obs. 132), agita, para hacerme continuar, la campanilla que tiene en las manos. Yo respondo maullando. En cuanto me paro, ella sacude de nuevo la campanilla, y así sucesivamente. Tras unos instantes, interrumpe definitivamente mis maullidos: ella agita todavía dos o tres veces la campanilla, y, ante el fracaso, cambia de medios.

Obs. 114. — A los 0; 7 (29), Jacqueline se divierte frotando su mano derecha contra la pared de mi habitación de su cuna. En un momento dado, mientras ella tiene la mano extendida hacia el techo, imprime, sin que me vea, dos o tres sacudidas al techo. Entonces no intenta tirar del cordón, sino que se pone de nuevo a frotar su mano contra el miembro, sin dejar de mirar el techo de la cuna, como si éste fuese a moverse. La misma reacción se repite un gran número de veces. Es claro que cuando el movimiento de las manos es bastante violento, basta para provocar un ligero impulso al conjunto de la cuna, pero la continuación de la observación mostrará que este éxito relativo no basta para explicar el empleo del procedimiento.

Al día siguiente, a los 0; 7 (30), aplaudo con mis manos delante de Jacqueline: cuando termino, ella agita su mano contra el miembro de la pared, sin dejar de mirar las mías. Cuando yo renuncio mi gesto, ella se detiene como si hubiese conseguido sus fines, y cuando yo me detengo, ella renuncia.

Algunas horas después, la misma reacción respecto de mi botina, que hago pasar (sin dejarme ver) a 1 m de sus ojos. Al comienzo, la mirada de la criatura no deja lugar a dudas sobre su deseo de hacer prolongar por este medio el espectáculo interesante, pero luego se relaja progresivamente ante el fallo. Al final, Jacqueline no mueve las manos más que muy poco, después nada en absoluto.

Obs. 115. — Todos conocemos la expresión de alegría de los lactantes el agitarse libremente o cuando un espectáculo imprevisto les causa una viva emoción de placer: se arquean, apartándose en los pies y los omóplatos, y se dejan caer de golpe. No es difícil, además, constatar que este gesto es utilizado frecuentemente para mover la cuna: es suficiente que el niño haya observado los efectos de sus sacudidas para que se arquee intencionalmente mirando el techo y los objetos suspendidos. Ahora bien, este esquema, una vez adquirido, es aplicado seguidamente a cualquier otra cosa, a título de «procedimiento para prolongar un espectáculo interesante». Chateaux, en el transcurso de *La construcción de lo real en el niño* (obs. 132), una prolongada observación realizada con Jacqueline y que describe el desarrollo de la curiosidad. He aquí el equivalente en Laurent.

A los 0; 4 (2), Laurent agita sencillamente su cuna arqueándose. Pero, a los 0; 4 (7) ya, utiliza este esquema a modo de «procedimientos»: cuando cesa de cantar, espera un breve instante y luego se arquea, primero con suavidad, luego cada vez con más fuerza, sin dejar de mirarme. La intención es nítida. La misma reacción a los 0; 7 (3).

Entre los 0; 4 y los 0; 6, emplea el mismo procedimiento para hacer darrir los balancos, etc. A los 0; 6 (6) y a los 0; 7 (2), se sirve de ello para hacerme continuar mi gesto de chasquear los dedos (véase obs. 112 *bis*): gradúa de un modo ostensible su estuerzo en función de su impaciencia.

De los 0; 7 (7) a los 0; 8 (1), se arquea para actuar sobre una caja

de bojalata sobre la que yo tamborileo o sobre una serie de otros objetos similares (véase obs. 112).

En suma, la acción de arquearse es promovida al rango de procedimientoológico-fenomenológica y se emplea en las más diversas circunstancias.

Obs. 116. — Lucienne presentó unas conductas exactamente análogas, pero con unos procedimientos que han variado, naturalmente, en función de sus reacciones circulares anteriores. Recordemos (obs. 94-95) que una de sus más frecuentes reacciones era la de agitar su cuna o los sujetos por medio de secudillas repetidas y nerviosas de las piernas y de los pies (movimientos análogos a los del pedaleo). A partir del sexto mes, esta conducta ha provocado el nacimiento de los procedimientos destinados a satisfacer los deseos o a hacer durar los espectáculos interesantes. A los 0; 4 (14) ya, Lucienne mira mi mano que le enseño de lejos: sus dedos se mueven, pero ella permanece con los brazos y el tronco inmóviles, con una mirada de éseso y de los movimientos de succión; se pone roja de emoción, abriendo y cerrando la boca bruscamente comienza a mover las piernas a toda velocidad. Pero, ¿se trata de una mera actitud o es ya un intento de acción? La cuestión permanece dudosa hasta los 0; 5 (21). A los 0; 5 (10), todavía sucede sus piernas temblando en sus manos un sonajero de mango, al igual que lo hace en presencia del sonajero colgado. Luego, a los 0; 5 (21), lo hace en cuanto yo dejo de balancear mis manos; en lugar de imitar mi gesto, sacude sus piernas para hacer que yo continúe. A los 0; 7 (1), hace lo mismo cuando yo muevo mis dedos, balanceo mi cabeza, mis manos, etc., para estudiar la imitación: ella comienza por imitar, después sacude sus piernas poniendo una gran atención en lo que hago. A los 0; 8 (5), la misma reacción en presencia de toda clase de espectáculos: muñeco que yo balanceo, etc. A los 0; 8 (13), me mira abrir y cerrar la boca; comienza por examinarme con gran interés, después intenta así; luego, al no conseguirlo, muere ligeramente las piernas; en cuanto me detengo, las sacude violentamente, con toda evidencia para hacerme continuar. La misma reacción a los 0; 8 (11). No se trata de una mera actitud receptiva, sino claramente de un procedimiento de acción, ya que Lucienne grita constantemente su esfuerzo, en función del resultado: en primer lugar, ella lo intenta con prudencia y lentamente y si yo respondo moviendo los labios, se sacude cada vez con más fuerza.

Obs. 117. — He aquí también algunos procedimientos utilizados por Lucienne. A partir de los 0; 7 (20), fecha en la que consiguió mover su cuna agitando sus manos (véase obs. 101), ha empleado este procedimiento para alcanzar fines distintos. Por ejemplo, a los 0; 7 (23), me mira con gran interés cuando yo despliego un periódico y lo arrugo; en cuanto he terminado, muere sus manos varias veces seguidas. El mismo día aparece en su campo visual, desaparece, vuelve a aparecer, etc. Se muestra muy intrigada y, después de mi desaparición, le veo (a través de la cubierta de la cuna) mover las manos mirando en la dirección por donde yo debía surgir de nuevo. Seguramente aplica este esquema a todo: a los 0; 7 (27), para hacer que yo continúe con mis ademanes; a los

0; 8 (0), para mover un pelote a distancia; a los 0; 8 (18), para hacerse reproducir un grito que yo había lanzado; a los 0; 10 (12), para hacerme poner de nuevo mi dedo índice en la boca, etc.

Tal como hemos visto anteriormente (obs. 101), a partir de los 0; 8 (5), sucede la cabeza para mover la cuna. En los días siguientes, aplica este esquema a las situaciones más diversas: a los 0; 8 (17), lo intenta para hacerse repetir un grito; a los 0; 10 (7), para hacer oscilar de nuevo un cartel colgado en un vagón y que se ha quedado inmóvil al pararse el tren, etc.

A los 0; 9 (28), sopla en análogos situaciones (para hacer que repita mis ademanes, etc.). A los 0; 10 (8), se arquea, como lo hacía Jacqueline (obs. 115), para prolongar un gesto, un silbido, un movimiento de los muñecos, etc. A los 0; 10 (24), araña vigorosamente su nariz con las mismas intenciones, etc., etc.

Obs. 118. — Mencionemos finalmente el modo como Laurent llegó a utilizar sus movimientos de cabeza como «procedimientos» cargados de eficacia. A los 0; 3, Laurent es capaz de imitar un desplazamiento lateral de la cabeza. Y precisamente ya a los 0; 3 (23), lo encuentro cuando está moviendo de este modo la cabeza frente a un sonajero colgado, como para imprimirle un movimiento real (véase *La construcción de lo real en el niño*, obs. 88).

A los 0; 3 (29), sacude la cabeza cuando yo dejo de balancear un cortapapeles. En las semanas siguientes, reacciona de la misma manera en cuanto se interrumpe un movimiento que él había observado.

A los 0; 7 (1), lo hace para incitarme a continuar chisguetando mi dedo medio con el pulgar. A los 0; 7 (5), la misma reacción frente a un periódico que he desplegado y que permanece inmóvil. A los 0; 7 (7), saca la cabeza, lo mismo que sacude su brazo o se arquea entrete de una caja de bojalata sobre la que yo he estado tamborileando.

Hasta aproximadamente los 0; 8, continúa de este modo usando este esquema para prolongar cualquier espectáculo interesante, ya se trate de un movimiento prohibido visualmente —cualquiera que sea la orientación de este movimiento— o incluso de un sonido (canturrear, etc.).

Observamos, pues, que no es exagerado hablar de generalización para caracterizar tales conductas. En las seis observaciones que acabamos de resumir, se trata en efecto de esquemas elaborados en el transcurso de reacciones circulares del niño, pero aplicadas a nuevas circunstancias. Estas situaciones presentan el rasgo común de que el niño acaba de asistir a una espectáculo interesante y quisiera tener influencia sobre él para prolongarlo. Este deseo, que no está coordinado con ningún mecanismo adaptado, ya que en tales casos el sujeto se encuentra precisamente impotente, se irradia, como es natural, en gestos relacionados con las reacciones circulares, es decir, con las situaciones en las que el niño puede precisamente prolongar a volun-

tal el resultado deseable. Así es como unos esquemas primitivamente relativos a unas circunstancias limitadas se aplican en primer lugar a todas las situaciones análogas, luego a cualquier actividad, con la condición de que se trate de reproducir un espectáculo interesante.

Pero esta última condición nos muestra al mismo tiempo los límites de la reacción circular. Por una parte, no se trata más que de repetir, como ya hemos insistido reiteradamente en ello, y no de inventar para adaptarse verdaderamente a las nuevas circunstancias. Por otra parte, en la medida en que hay generalización, los procedimientos empleados no se aplican en detalle a estas nuevas situaciones: por así decirlo, se da una generalización abstracta (el gesto eficaz se aplica en el vacío) y no inserción concreta de los medios empleados en el contexto de la situación. Advertimos, desde luego, por lo que respecta a este último punto, que lo mismo sucede en todos los niveles: no son solamente los esquemas debidos a las reacciones circulares secundarias, sino también los esquemas debidos a los hallazgos más precisos los que pueden en la continuidad aplicarse en el vacío y originar unas relaciones mágico-fenomenistas.² No obstante, en el nivel que ahora consideramos, es decir, en el comienzo de la acción sobre las cosas y las relaciones de las cosas entre sí, estas relaciones siguen siendo las únicas posibles.

Por fortuna, hay un segundo método de generalización de los esquemas secundarios: es el que estudiaremos a lo largo del capítulo siguiente investigando de qué manera coordinará el niño sus esquemas entre sí cuando se trate no ya solamente de repetir o de prolongar, sino de adaptarse realmente a unas nuevas situaciones.

Antes de abordarlo, insistamos finalmente sobre la importancia duradera de la reacción circular secundaria en el transcurso de los estadios ulteriores del desarrollo intelectual. La reacción circular secundaria, en tanto en cuanto reproducción de un resultado interesante obtenido fortuitamente, dura mucho, en efecto, de constituir una conducta especial del niño: un adulto ignorante de la mecánica no se comporta de un modo distinto al del bebé cuando, habiendo tocado por casualidad una pieza del motor, no comprende el efecto producido y repite el gesto que lo ha desencadenado. Al igual que los reflejos del primer estadio y que las asociaciones adquiridas o hábitos del segundo, las reacciones secundarias son unas conductas cuya aparición sola caracteriza un estadio determinado, pero que se conservan a modo de subestructuras que perduran en los estadios ulteriores.

La originalidad de las reacciones circulares características del pre-

2. Véase la continuación en cap. 5, obs. 176.

sente estadio reside en que constituyen, durante este período, las más elevadas manifestaciones intelectuales de que sea capaz el niño, mientras que más tarde únicamente realizarán un papel cada vez más derivado. Ahora bien, este punto es de una clara importancia y justifica la distinción que establecemos en adelante entre las reacciones circulares secundarias «típicas» y las reacciones circulares secundarias «derivadas». En efecto, cuando el niño del presente estadio intenta reproducir un resultado interesante, nunca antes ha conseguido este resultado sino de una manera fortuita, es decir, sin que el contexto de su actividad fuese un contexto de búsqueda, de experimentación, etc. Por el contrario, cuando el niño de un estadio ulterior o cuando un adulto descubren un resultado fortuito, sucede casi siempre en el transcurso de un contexto de búsqueda o de experimentación y a partir de entonces la acción de reproducir el efecto obtenido no constituye sino una acción «derivada».

Observaremos, por ejemplo, tales reacciones «derivadas» a lo largo del cuarto estadio, cuando, en presencia de los nuevos objetos, el niño se dedica a unos ensayos de «exploraciones» (ver cap. 4, § 5). Si en el transcurso de la «exploración», el niño descubre fortuitamente un resultado imprevisto, lo reproduce inmediatamente: un comportamiento semejante es idéntico al de la reacción circular secundaria, pero es «derivado». Igualmente, durante el quinto estadio sucede que al experimentar, es decir, al organizar lo que denominaremos las «reacciones circulares terciarias», el niño consigue poco a poco repetir sin más los gestos que han engendrado un efecto imprevisto: recurre entonces en la reacción circular secundaria, pero, en tal caso, es de nuevo «derivada».

No es todavía el momento oportuno para estudiar estas derivaciones. Limitémonos a citar un ejemplo de estas reacciones circulares ulteriores para mostrar su identidad estructural con los reflejos precedentes:

Obs. 119. — Jacquesine, a los 1; 1 (7), continúa reproduciendo todos los gestos nuevos que descubre al azar, y todo aquello que se le le dice hacer. Por ejemplo, le coloco sobre la cabeza un bastón: se lo vuelve a poner inmediatamente después. Le mantengo las mejillas entre mis manos, luego las sueltas; ella vuelve a poner sus mejillas en mi mano, o bien coge mi mano para aplicarla contra su mejilla, o aplica su propia mano.

A los 1; 3 (12), se encuentra sentada en su paño, con una pierna que sale a través de los barrotes. Cuando intenta levantarse, no consigue sacar el pie al primer intento. Retratúa, se pone casi a llorar, luego lo intenta de nuevo. Consigue entonces desprenderse penosamente, pero inmediatamente después de haber sacado el pie, vuelve a pasarlo de nuevo entre los barrotes en la misma posición, para volver a empujar. Lo hace

al cuarto o cinco veces seguidas hasta la asimilación completa de la situación.

A los 1; 3 (13), se golpea la frente contra una mesa, caminando, hasta el punto de provocarse una mancha roja muy visible. A pesar de todo, se apodera inmediatamente de un bastón que se encuentra a su lado y se golpea la frente en el mismo lugar. Después, como le quitamos ese instrumento peligroso, se golpea de nuevo intencionalmente, aunque con una gran prudencia, contra el borde de un sillón.

Vemos, a modo de conclusión, la unidad profunda de las conductas de este estadio. Bien se trate, en efecto, de puras «reacciones circulares secundarias» o de gestos de asimilación reconocedores, o incluso de generalización de los esquemas en presencia de objetos nuevos o de espectáculos a prolongar, en todos estos casos el comportamiento del niño consiste en repetir sin más lo que acaba de hacer o lo que está acostumbrado ya a hacer. La acción ejecutada por el niño consiste, pues, siempre en una acción global y única, de una sola dirección y caracterizada por un único esquema. Es cierto que podemos distinguir ya en una acción tal unos medios y unos fines, en el sentido de que los gestos del niño están dispuestos en series y son complejos unos en relación con otros: pero medios y fines son inseparables los unos de los otros y, por consiguiente, están dados en un mismo todo. Por el contrario, las conductas del estadio siguientes nos proporcionarán el ejemplo de coordinaciones entre esquemas distintos, unos de los cuales servirán de fines y los otros de medios.

Pero la necesidad de repetición, que caracteriza este estadio y que explica el aspecto global característico de la asimilación mediante esquemas secundarios, condiciona igualmente la acomodación en el medio exterior privativo de tales conductas. Bien se trate de reacciones circulares secundarias o de la generalización de los mismos esquemas en presencia de objetos o de nuevos espectáculos, esta acomodación consiste constantemente en volver a encontrar con el máximo de precisión posible los gestos que han alcanzado su objetivo. Muy diferente será la acomodación característica del cuarto estadio: debido al hecho de la coordinación de los esquemas, constituirá un ajuste de su textura a los mismos objetos, y rebasará de este modo la mera aplicación confusa y total.

En conclusión, si la elaboración de los esquemas secundarios característicos del tercer estadio señala un progreso sensible sobre la de los esquemas primarios, en el estricto sentido en que el niño comienza a actuar realmente sobre las cosas, prolonga sin embargo la asimilación y la acomodación características de las reacciones primarias en el sentido de que la actividad del niño permanece centrada sobre sí misma más que sobre los objetos en cuanto tales.

CAPÍTULO 4

EL CUARTO ESTADIO: LA COORDINACIÓN DE LOS ESQUEMAS SECUNDARIOS Y SU APLICACIÓN A LAS NUEVAS SITUACIONES

Hacia los 8-9 meses aparece un cierto número de transformaciones solidarias referentes a la vez al mecanismo de la inteligencia y a la elaboración de los objetos, de los grupos especiales así como de las series causales y temporales. Estas transformaciones parecen incluso bastante importantes para caracterizar la aparición de un estadio: el de las primeras conductas propiamente inteligentes.

Este cuarto estadio señala, en efecto, desde el punto de vista del funcionamiento de la inteligencia, un progreso muy sensible sobre el precedente. Las conductas del tercer estadio, como ya hemos visto, no consisten más que en «reacciones circulares». Sin duda, estas reacciones son relativas al medio externo y ya no solamente al propio cuerpo: por ello las hemos denominado «secundarias» para distinguirlas de las reacciones «primarias». Sin duda también la actividad de los esquemas secundarios puede desencadenarse cuando el niño desea prolongar cualquier fenómeno interesante y ya no solamente el resultado respecto del cual se habían constituido los esquemas en cuestión. Pero, tal como lo hemos constatado, no hay en ello sino una mera generalización de los esquemas, sin elaboración de relaciones especiales entre cada uno de ellos y el nuevo objetivo a alcanzar. En conclusión, las reacciones del tercer estadio constituyen la simple prolongación de las reacciones circulares primarias: deben únicamente a su complejidad el hecho de producir con posterioridad una distinción entre los términos transitivos y los términos finales, entre medios y fines. Por el contrario, las conductas del cuarto estadio implican de entrada una distinción de esta naturaleza. En efecto, el criterio de su aparición reside en la coordinación de los esquemas

secundarios entre sí: ahora bien, para que dos esquemas, aislados hasta entonces, se encuentren coordinados uno con otro en un acto único es necesario que el sujeto se proponga alcanzar un objetivo no directamente accesible y ponga en la tarea, con esta intención, unos esquemas hasta ese momento relativos a otras situaciones. A partir de entonces, la acción no funciona ya por mera repetición, sino subordinando en el esquema principal una serie más o menos larga de esquemas transitivos. Hay, en consecuencia, a la vez, distinción del objetivo y de los medios y coordinación intencional de los esquemas. El acto inteligente queda constituido de este modo, ya que no se limita a reproducir sin más los resultados interesantes, sino a alcanzar éstos merced a unas nuevas combinaciones.

Desde el punto de vista de las categorías reales, un progreso de este tipo conduce, como veremos en *La construcción de lo real en el niño*, a una consecuencia esencial: al coordinar los esquemas que constituyen los instrumentos de su inteligencia, el niño aprende *ipso facto* a poner en relación las mismas cosas entre sí. Efectivamente, las relaciones concretas que unen unos a otros los objetos del mundo exterior se construyen al mismo tiempo que las relaciones formales de los esquemas entre sí, ya que éstos representan las acciones susceptibles de ejercerse sobre los objetos. El paralelismo de estas dos series, real y formal, es incluso tan estrecho que, en el curso de los primeros estadios, es muy difícil de dissociar uno de otro la acción propia y el objeto. Por el contrario, a medida que la acción se completa mediante coordinación de los esquemas, el universo se objetiva y se distancia del yo.

En primer lugar, el fenómeno es visible por lo que se refiere a la noción de «objetos». En la medida en que el niño aprende a coordinar dos esquemas distintos, es decir dos acciones independientes hasta entonces una de la otra, es como llega a ser capaz de buscar los objetos desaparecidos y de otorgarles un comienzo de consistencia independiente del yo: buscar el objeto desaparecido significa, en efecto, separar las pantallas que lo ocultan y concebirlo como situado detrás de ellas; significa, en resumen, pensarlo en sus relaciones con las cosas actualmente percibidas y no solamente en sus relaciones con la propia acción.

Este progreso en la construcción del objeto corre parejas con una elaboración correlativa del campo espacial. Mientras la actividad del niño se manifiesta solamente bajo la forma de gestos aislados, es decir, de esquemas no coordinados unos con otros, los «grupos» de desplazamientos siguen siendo dependientes de los propios movimientos; en otros términos, el espacio no es percibido más que en función del yo y no todavía en cuanto medio inamóvil que une a las cosas

entre sí. Con la coordinación de los esquemas, en cambio, se inicia la puesta en relaciones espaciales con los mismos cuerpos entre sí, es decir la construcción de un espacio objetivo. Por supuesto, la constitución de este espacio, del mismo modo que la de los «objetos» que le son correlativos, no se completa en una vez, y encontramos, durante este estadio, abundantes residuos de los estadios precedentes. Pero la actitud mental del sujeto es diferente en adelante, y en lugar de reducir el universo a sí, el niño comienza a situarse en un universo independiente de él.

Lo mismo sucede en el dominio de la causalidad y del tiempo. Durante el presente estadio, las series causales rebasan, en efecto, las relaciones meramente globales entre la actividad propia y los movimientos exteriores, para objetivarse y espacializarse. Dicho en otros términos, la causa de un fenómeno cualquiera no es identificada por el niño con el sentimiento que percibe de actuar sobre este fenómeno: el sujeto comienza a descubrir que existe un contacto espacial entre la causa y el efecto y que de este modo cualquier objeto puede ser fuente de actividad (y no solamente el propio cuerpo). Por consiguiente, las series temporales comienzan, por su parte, a ordenarse en función de la sucesión de los acontecimientos y ya no solamente de la de las acciones.

Percibimos, pues, cómo la coordinación de los esquemas secundarios entre sí se acompaña de un progreso correlativo en lo que se refiere a la elaboración de las categorías «reales» de la inteligencia. Pero reservemos para *La construcción de lo real en el niño* el estudio de estas transformaciones y analicemos ahora únicamente la elaboración formal del mecanismo de la inteligencia.

1. LA APLICACIÓN DE LOS ESQUEMAS CONOCIDOS A LAS SITUACIONES NUEVAS.

I. LOS NIÑOS.

La novedad esencial de la situación que ahora estudiaremos es ésta: el niño ya no busca solamente repetir o prolongar un efecto que ha descubierto u observado por azar, sino que prosigue un objetivo no inmediatamente accesible e intenta alcanzarlo gracias a diferentes «medios» intermedios. Es cierto que, por lo que respecta a estos medios, se trata siempre de esquemas conocidos y no de nuevos; de todos modos, dado que el sujeto no se limita ya a reproducir lo que acaba de hacer, sino que percibe un fin distante, adapta el esquema conocido al detalle de esta situación, y lo eleva así al rango de «medios» auténticos. En cuanto al «objetivo», es obvio

que el niño no lo decide de antemano en el sentido en que nosotros llegamos, a través de la reflexión, a imponer un plan a nuestra conducta, independientemente de toda sugerencia exterior. El niño actúa siempre bajo la presión de los hechos percibidos, o como prolongación de una reacción anterior reciente; en consecuencia, sus actos son, en este sentido, todavía conservadores y no tienen otra función que el ejercicio de sus esquemas precedentes. Indudablemente, ello es conforme a la ley fundamental de la asimilación, y no vemos cómo podría ser de otro modo. Sucede únicamente —y es en este sentido en que el objetivo está situado de antemano y en el que la situación es «nueva»— que unos obstáculos se interponen entre el acto y su resultado. Allí donde el niño quiere asir, balancear, golpear, etc. (fines todos ellos conformes con las reacciones circulares primarias y secundarias), las circunstancias le oponen unas barreras que se trata de franquear: se trata, en consecuencia, de mantener presente en la mente el «objetivo» que se pretende alcanzar y de poner a prueba los diferentes «medios» conocidos para superar la dificultad. De este modo se desarmila el acto de inteligencia propiamente dicho, en cuanto diferenciación de la reacción circular secundaria, e implica en un grado más elevado el «cambio profundo» en la consciencia, que constituye la intencionalidad, y del que ya hemos hablado anteriormente.

Intentemos analizar algunas muestras de este comportamiento, comenzando por describir tres casos intermedios entre las reacciones circulares secundarias y las auténticas «aplicaciones de los medios conocidos a las nuevas situaciones»:

Obs. 120. — Creemos haber observado en Laurent un ejemplo elemental de estos comportamientos a los 0; 6 (1) ya, suponiendo que los hechos cuya descripción ofreceremos hayan sido correctamente observados. Si fuera así, el hecho no tendría ciertamente nada de extraordinario, y ello por tres razones. La primera es que esta primera manifestación de la «aplicación de los esquemas conocidos a las nuevas situaciones» no es todavía típica y representa la transición entre la simple «reacción circular secundaría» y las conductas más claras cuya descripción encontramos seguidamente. La segunda razón consiste en que Laurent estuvo consistentemente adelantado en relación con sus hermanos, como consecuencia de las circunstancias que hemos advertido anteriormente, y que, por consiguiente, a los 0; 6 (1) utiliza desde hace ya tres meses toda clase de esquemas circulares secundarios: es natural, pues, que llegue a coordinarlos entre sí en determinadas circunstancias excepcionales. La tercera razón, sobre la que creemos que hemos de insistir, reside en que las conductas características de un estadio, aparecen tanto menos de una vez, en forma de un conjunto de manifestaciones simultáneas, cuanto que este estadio está más evolucionado y cuanto que esas conductas son, por con-

siguiente, más complejas; por ello, es perfectamente normal que los primeros comportamientos del cuarto estadio se constituyan esporádicamente hacia el punto medio del tercer, a reserva de que estas producciones episódicas se sistematizan y se consolidan solamente uno o dos meses más tarde. Veremos igualmente que las conductas del quinto estadio se inscriben en el espacio del cuarto y las del sexto a partir de la del quinto. A la inversa, es evidente que los comportamientos característicos de un estadio dado no desaparecen a lo largo de los siguientes, sino que conservan un papel cuya importancia no disminuye sino muy gradualmente (y no disminuye más que relativamente).

Sea lo que fuere respecto de la aplicación de estas advertencias en la observación que ahora consideramos, Laurent, a los 0; 6 (1) intenta coger un gran trozo de papel que yo le ofrezco y que finalmente coloco sobre el techo de su cuna (y sobre el cordón que une este techo al asidero de la cuna). Laurent comienza por extender la mano, luego una vez que el objeto ha sido depositado, reacciona como lo hace constantemente en presencia de los objetivos alejados: se sacude, agita sus brazos, etc. El deseo de coger el papel parece que inspira tales reacciones, como puede controlarlo retirando durante algunos segundos el objetivo del techo para volver a acercarlo y alejarlo sucesivamente: Laurent se sacude en el momento en que el papel parece inaccesible solamente a la mano. Ahora bien, después de haberse comportado así durante un instante, parece buscar la cuerda que pende del techo, después tira de ella cada vez con mayor fuerza sin dejar de mirar fijamente el papel. En el momento en que éste se separa del techo para caer, Laurent suelta la cuerda y se dirige hacia el objetivo, del que se apodera ensargada. Varios ensayos sucesivos dieron el resultado. — No se podría demostrar, por supuesto, que Laurent utilizó del cordón para asir el papel, pero el conjunto de la conducta me dio la impresión de haber sido ejecutada con este objetivo y de haber estado perfectamente coordinada.

Si tal fuera el caso, podemos admitir que el esquema de «tirar del cordón» ha servido momentáneamente de medio para alcanzar el objetivo asignado por el esquema de «coger el objetivo». Naturalmente, ello no significa que Laurent haya previsto la caída del objeto, ni que haya concebido el cordón como su prolongación: sencillamente ha utilizado un esquema conocido en una situación nueva, y ello es lo que caracteriza las conductas del cuarto estadio. No obstante, dado que el papel estaba colocado en la misma situación que descendería habitualmente el esquema de «tirar del cordón», este ejemplo participa todavía de las asimilaciones generalizadas de la «reacción secundaría» (ver obs. 99).

Obs. 121. — He aquí un ejemplo análogo, pero de interpretación más fácil: a los 0; 8 (20), Jacqueline intenta coger una boquilla que yo le presento. La deslizo entonces en los cordones entrecruzados que sujetan sus muñecos al techo de la cuna. Intenta alcanzarla directamente. Al no conseguirlo, busca inmediatamente los cordones, que no tenía en la mano y de los que únicamente veía la zona en la que se había quedado engan-

chuela la boquilla. Mira delante de sí, coge los cordones, tira de ellos, los sacude, etc. La boquilla que entonces y ella la coge.

Segunda experiencia: la misma reacción, pero sin intentar previamente coger el objeto directamente.

A los 0; 9 (2), Jacqueline intenta coger directamente su pato de celuloide cuando yo coloco su cabeza entre los cordones entrelazados que ya he citado. Al no conseguirlo, toma los dos cordones, cada uno de ellos con una mano y estira. Mira el pato que se sacude al mismo tiempo que ella. Toma entonces los dos cordones con una mano y estira, después los coge con la otra mano un poco más arriba y tira con fuerza, hasta que el pato cae.

Vuelvo a comenzar, pero sujetando el pato más sólidamente. Inmediatamente tira de los cordones, de manera sistemática, hasta que puede tocar el pato con el dedo, pero no llega a hacerlo caer. Remueve entonces, aun que yo sacudo el pato en varias ocasiones, lo que muestra a las claras que ella intentaba coger el pato y no balbucearlo.

Observamos que estas conductas difieren de las de la obs. 113, a pesar de que se trata en los dos casos de sacudir el cordón para ejercer una influencia sobre un objeto distante. En el caso de la obs. 113, en efecto, la niña se limita a utilizar un procedimiento que acaba de emplear justo un momento antes, y a utilizarlo para prolongar un espectáculo que acaba de contemplar. En el caso presente, en cambio, intenta coger un objeto y para hacerlo, debe encontrar un medio conveniente. El medio al que Jacqueline recurre está tomado naturalmente de los esquemas de sus reacciones circulares anteriores, pero el acto de inteligencia ha consistido precisamente en hallar el medio adecuado sin limitarse a repetir lo que acaba de hacerse.

Sin embargo, no sería conveniente sobrestimar estas conductas y ver en ellas ya una utilización de instrumentos (la conducta del «barridos»), ni siquiera una utilización de las prolongaciones del objeto (la conducta de la «cuerda»). En efecto, todavía basta antes de algunos meses no podemos hablar de instrumentos. Por lo que respecta a la «cuerda», volveremos sobre ello en el cap. 5, § 2. La siguiente observación, que podemos citar al margen de ésta, muestra que Jacqueline no considera aún los cordones como unas prolongaciones del objeto deseado.

Obs. 121 bis. — A los 0; 9 (8), Jacqueline intenta asir su lorito que yo he colocado entre los cordones entrelazados (en la misma posición que el pato en la observación precedente). Tira de un cordón en la extremidad inferior del cual se encuentra suspendida su muñeca; ve así cómo el lorito oscila, y, en lugar de intentar cogerlo, no pretende ya sino sacudirlo. Entonces es cuando surge la conducta respecto de la cual decimos más arriba que constituye un auténtico acto de adaptación intelectual: Jacqueline busca la muñeca en la otra extremidad del cordón, la coge con una mano y le golpea la cabeza con la otra mano, sin dejar de tener los ojos fijos en el lorito. Lo hace seguidamente a intervalos regulares, mirando alternativamente la muñeca y el lorito y controlando cada vez el resultado (el lorito oscila a cada golpe).

La génesis de un acto de esta naturaleza es fácil de comprender. Tres días antes (ver obs. 102), Jacqueline sacudió su lorito, mientras lo tenía en sus manos, para oír cómo sonaban los granos que contiene. En consecuencia, tiene ganas, al ver el lorito golpeado, de cogerlo para sacudirlo constantemente su lorito durante las semanas precedentes (ver obs. 103). A partir de entonces, en cuanto descubre que el lorito está sujeto al cordón al que está atada su muñeca, se sirve de la muñeca como un medio para sacudir el lorito. De nuevo en esta ocasión no se limita a aplicar sin más un gesto que hacía justo antes (tal como es el caso en las obs. 112 y 118); ella adapta realmente a una situación nueva un esquema anteriormente conocido.

Pero, por otra parte, Jacqueline en modo alguno tiene la idea, cuando golpea a la muñeca, de estirar del cordón (que une la muñeca con el lorito) para aumentar el efecto: al igual que en la observación precedente, el cordón no es una prolongación del objeto, y Jacqueline no se ocupa todavía de los contactos espaciales y mecánicos. En consecuencia, el cordón no tiene sino una significación táctil y cinestésica: no es más que materia para esquemas manuales y musculares, procedimiento para obtener tal o cual resultado, y no todavía objeto físico como más tarde lo será la «cuerda» y sobre todo el «barridos».

Vayamos ahora a los casos claros y comenzemos por los más sencillos posibles: separar los obstáculos materiales que se interponen entre la intención y el resultado. Entre las conductas que responden a esta definición, la más elemental de todas es la que consiste en separar la mano de otro o un cuerpo cualquiera que coloquemos entre el niño y el objetivo en el momento en que se esboza el acto de la prensión. Naturalmente, conviene dejar el objetivo enteramente visible; el hecho de esconder este último constituye una dificultad suplementaria, que únicamente examinaremos al final de estas observaciones.

Obs. 122. — En Laurent un comportamiento semejante, cuya adquisición hemos estudiado de cerca, se manifestó a los 0; 7 (18) solamente. En esta coordinación entre una acción realmente diferenciada que sirve de medio (= separar el obstáculo) y la acción final (= asir el objeto) lo que consideraremos como el hito del cuarto estadio.

Hasta los 0; 7 (13) Laurent no había conseguido nunca dejar realmente el obstáculo: intentaba simplemente pasar por las horcas o, en su defecto, utilizar los «procedimientos» mágico-ferocentistas a los que nos hemos referido en el cap. 3, § 4. Por ejemplo, a los 0; 6 (10), presencio a Laurent una caja de cerillas, haciendo obstáculo a su prensión con el mismo extendida lateralmente: Laurent tira, intenta quitársela, pero no aparta mi mano.

Las mismas reacciones a los 0; 6 (8), 0; 6 (10), 0; 6 (21), etc. A los 0; 6 (17), le presento un sonajero colocando sin más mi mano delante,

de manera que no dejó visible más que la mitad del objeto: Laurent intenta cogerlo directamente, pero no separar mi mano.

A los 0; 7 (10), Laurent intenta coger una nueva caja delante de la cual yo coloco mi mano (a unos 10 cm). Separa el obstáculo, aunque no intencionalmente: simplemente intenta alcanzar la caja desplazándose al lado de la mano, y, cuando la toca, intenta pasar sin más. Este comportamiento da la impresión de que rechaza la pantalla, pero no hay en ello todavía ninguna esquema diferenciado, ningún «medio» dissociado de la acción final (del esquema que asigna un objetivo a la acción). La conducta es la misma cuando le presento un cojín a modo de obstáculo.

Las mismas reacciones a los 0; 7 (12). Finalmente, a los 0; 7 (13), Laurent reacciona de un modo totalmente diferente y ello casi desde el comienzo de la experiencia. Le presento una caja de cerillas por encima de mi mano, pero hecha arda, de manera que no puede alcanzarla sin separar el obstáculo. Ahora bien, Laurent, después de haber intentado pasar por las bucas, se pone bruscamente a golpear mi mano como para alejarla o bajarla: dejó que lo haga y él coge la caja. — Vuelvo entonces a poner un obstáculo en el camino, pero utilizando a modo de pantalla un cojín lo bastante suave como para conservar la huella de los gestos del niño: Laurent intenta alcanzar la caja, e, impedido por el obstáculo, lo golpea inmediatamente, haciéndolo descender de un modo claro hasta que la vía queda abierta.

A los 0; 7 (17), empiendo de nuevo la experiencia sin que haya habido más ensayos entre las dos ocasiones. Presento primero el objeto (mi reloj) a unos 10 cm detrás del cojín (naturalmente el objeto queda visible); en primer lugar, Laurent intenta coger sin más el reloj, después se interrumpe para golpear sobre el cojín. Hace lo mismo con mi mano: golpea inmediatamente el obstáculo.

Advertimos claramente que este acto de rechazar el obstáculo golpeándolo constituye una conducta nueva, en relación con los comportamientos de los 0; 6 (0) hasta los 0; 7 (12): antes de pretender alcanzar su finalidad (coger el objetivo), Laurent se interrumpe a partir de ahora y ejerce sobre el obstáculo una acción completa (golpearlo para apartarlo), inmediatamente diferenciada del esquema final y sin embargo subordinada a él.

Además, constatamos que el acto intermedio que sirve de medio (separar el obstáculo) ha sido tomado sin más de un esquema conocido: el esquema de golpear. Recordemos, en efecto, que Laurent, desde los 0; 4 (7) y sobre todo a partir de los 0; 4 (19), adquirió la costumbre de golpear los objetos colgados para balancearlos y finalmente, desde los 0; 5 (2), de golpear los objetos (ver obs. 103). Precisamente en el esquema usual de que se sirve ahora Laurent, ya no a modo de un fin en sí (de esquema final), sino a título de medio (de esquema transitorio o *medio-fin*) que subordinaba a un esquema diferente. La necesidad de separar el obstáculo excita, por asimilación generalizadora, el más sencillo de los esquemas de desplazamiento que él conoce y utiliza: el esquema de golpear. Se ha de advertir, a este respecto, que el niño de esta edad no desplaza todavía los objetos de una a otra posición, como más tarde lo hará, para

estudiar experimentalmente los grupos de desplazamiento.¹ A ello se debe el que el acto de separar o de desplazar el obstáculo sea tan difícil, cuando nos parece tan sencillo: el universo del niño de 0; 6-0; 8 no es aún un mundo de objetos permanentes animados de movimientos independientes en el espacio (intentaremos demostrarlo a lo largo de *La construcción de lo real en el niño* al estudiar el desarrollo de la noción de espacio). Por esta razón, para rechazar el obstáculo el niño se ve obligado a recurrir a sus esquemas circulares, el más apropiado de los cuales para la situación es, en efecto, el de «golpear para balancear».

Advertimos, por último, que el procedimiento así descubierto por Laurent no tiene nada en común con la conducta consistente en retirar los objetos molestos (almohadas, etc.) delante de sí. Laurent, a los 0; 5 (25), por ejemplo, rechaza sin vacilar una almohada que le coloco en la cara. Pero una reacción tal, en la que con toda probabilidad entra un elemento reflejo, no interviene más que si la pantalla está situada delante del niño: el niño no lo retira si se encuentra delante del objeto (ver *La construcción de lo real en el niño*, obs. 27). No hay, por consiguiente, en ello un «medio» relativo a un objetivo ulterior, o dicho de otro modo, una conducta relativa al objetivo, sino sencillamente la eliminación de una causa de molestia relativa al sujeto. Sería, por lo tanto, completamente artificial decir que el niño retira una pantalla (= medio) para ver algo (= objeto); el acto de desembarazarse del objeto molesto forma un todo en sí mismo. — Por ello no es cuestión de buscar en esta conducta el origen de la que ahora examinamos: sea la prueba de ello el que entre los 0; 6 y los 0; 7 Laurent no consiguió nunca alejar los obstáculos, en el sentido que aquí damos a estos términos, mientras que desde los 0; 5 y, sin lugar a dudas, desde mucho antes sabía rechazar de su rostro o de delante de sí cualquier pantalla molesta.

Obs. 123. — A partir de los 0; 7 (28), el esquema transitorio de «retirar el obstáculo» se diferenció tenuemente en Laurent: en lugar de golpear simplemente sobre los cuerpos interpuestos entre su mano y el objetivo, comenzó a empujarlos e incluso a desplazarlos sin más.

Por ejemplo, a los 0; 7 (28), le presento un cascabel a 5 cm detrás del ángulo del cojín. Laurent golpea entonces el cojín, como antes, pero seguidamente lo mantiene bajado con una mano mientras coge el objetivo con la otra. La misma reacción con mi mano.

A los 0; 7 (29), bajó de golpe el cojín con la mano izquierda para alcanzar una caja con la derecha. Hizo lo mismo a los 0; 8 (11): cuando lo que se interpone a modo de obstáculo es mi mano, siento con claridad que la baja y que empuja con fuerza circunferencial para vencer mi resistencia.

A los 0; 8 (11), justamente después del ensayo descrito ahora mismo, Laurent balancea su caja para hacer que resurcan las pantallas que están en su interior. Entonces me dedico a poner continuamente mi mano sobre su brazo para impedir su juego. Intenta, primero, pasar directamente con

1. Véase *La construcción de lo real en el niño*, cap. 2, §§ 3 y 4.

el mismo brazo cuya mano sostiene la caja, después adelanta su otra mano y separa la mía. Es la primera vez que supera esta prueba, ensayada ya en las semanas y en los días precedentes.

En cambio, a los 0; 8 (28), advierto que no sabe todavía empujar mi mano cuando yo retengo el objeto,² ni cuando la acerco al objeto por detrás para quitarlo. — Estas dos conductas aparecieron simultáneamente a los 0; 9 (15). Cuando sostengo una extremidad de uno de sus hombros, empuja mi mano con su mano izquierda tirando del objeto con la derecha, y cuando me dispongo a coger el sombrero retira mi mano o mi antebrazo antes de que lo alcance.

Advertimos así que estos perfeccionamientos del esquema transitivo se han constituido por diferenciación gradual del procedimiento primitivo: «golpear sobre el obstáculo para apartarlo».

Obs. 124. — Jacqueline, a los 0; 8 (8), intenta coger su plato de celoides, pero yo lo cojo al mismo tiempo que ella; entonces, ella rehúe firmemente el juguete con su mano derecha y rechaza mi mano con la izquierda. Repito la experiencia, cogiendo solamente la extremidad de la cola del plato: de nuevo, ella rechaza mi mano. A los 0; 8 (17), después de haber tomado una plancha cocinada de una medicina, rechaza la mano de su mamá que le tiende una segunda vez la cuchara. A los 0; 9 (20), intenta poner su plato contra la pared de la cuna, pero se lo impide el cordón del cascabel, que cuelga del techo: coge entonces el cordón con la mano derecha y lo lleva más allá del brazo izquierdo (el brazo que sostiene el plato), es decir hacia donde el cordón no puede ya molestar. La misma operación poco después.

Desgraciadamente no hemos podido determinar con precisión a partir de qué esquema circular se diferenció, en Jacqueline, la acción de «separar el obstáculo». Ello no sucedió, probablemente, a partir del esquema de «golpear», ya que este último no se manifestó en ella sino poco antes. Debe tratarse más bien del acto de sostener en la mano el objeto para sacarlo, balancearlo o frotarlo el que le dio la idea de desplazar los obstáculos. Por supuesto, no es necesario decir que de un niño a otro la filiación entre los esquemas transitivos o móviles del cuarto estadio y los esquemas circulares puede ser diferente. Lo que afirmamos solamente es que la subordinación de los medios y de los fines característica del cuarto estadio se inicia mediante una simple coordinación de los esquemas circulares anteriores.

Obs. 125. — Si aún nos queda alguna duda respecto del correcto funcionamiento de esta afirmación, o dicho de otro modo, si consideramos el acto de separar el obstáculo como demasiado sencillo para no constituirse por sí mismo independientemente de los esquemas anteriores, el ejemplo siguiente permite proporcionar una contraprueba a las consideraciones que preceden.

2. Levé a cabo la experiencia desde los 0; 6 (10): se limitó sencillamente a tirar del objeto sin separar mi mano.

Si suponemos que existe un acto intencional, ejecutado en calidad de medio y que sea más elemental que el de «separar el obstáculo», es sin duda el acto que consiste en soltar un objeto, o en depositarlo, para coger otro. En efecto, en cuanto el niño sabe coordinar la prensión y la visión (comienzo del tercer estadio), le ocurre que suele involuntariamente los objetos que sostiene. Lo que es más, este fenómeno se produce desde muy temprano, porque ya desde las primeras semanas del mismo estadio (hacia los 0; 4 en Laurent), basta con la mano el objeto perdido (véase *La construcción de lo real en el niño*, cap. 1, § 2) y, hacia la mitad del estadio (hacia los 0; 6 en Laurent), los sigue con los ojos (véase *Ibid.*, obs. 6, § 1). A pesar de todo, lejos de proporcional de entrada un «medio» a emplear en todas las circunstancias, esta caída del objeto cogido permanece durante largo tiempo inutilizada: en modo alguno constituye, pues, un «esquema», es decir, una acción positiva, sino simplemente un accidente, un fallo del acto. (No podríamos hablar, a propósito de él, de acto negativo, ya que un acto negativo es un acto completo en tanto en cuanto está siempre subordinado a otro.) Solamente a finales del cuarto estadio, y al comienzo del quinto, es cuando el hecho de soltar un objeto se convierte en un acción real, en un acto intencional (véase, por lo que se refiere a Laurent, las obs. 140 y 141): un hecho semejante constituye evidentemente la prueba de que el esquema transitivo de soltar el objeto, utilizado a modo de «medios» no deriva sino más de la caída fortuita del objeto, sino que se constituye en función de otros esquemas, tales como los de «separar el obstáculo». Esto es lo que ahora constataremos.

A los 0; 6 (26) Laurent sostiene un sonajero con el que apenas hace nada (sustracción después del ejercicio). Le ofrezco entonces una muñeca que intenta coger inmediatamente con las dos manos (tal como lo hace constantemente). La sujeta con la mano izquierda, al tiempo que conserva el sonajero en la derecha, luego aproxima sus manos con el deseo manifiesto de tener únicamente la muñeca: permanece indeciso, mirando alternativamente los dos objetos, y no llega a soltar el sonajero.

A los 0; 6 (29), la misma reacción con otros dos objetos. Le ofrezco un tercer juguete: intenta cogerlo con la derecha, que está ya ocupada, sin soltar lo que sostiene. — Naturalmente, termina por perder fortuitamente el objeto en el que ya no se interesa, pero no lo aparta expresamente.

A los 0; 7 (10), tiene en sus manos un pequeño muñeco de celoides cuando le ofrezco una caja (más interesante). Coge esta última con la mano izquierda e intenta sacarla con las dos manos: choca entonces los dos objetos uno contra otro, los separa seguidamente (muy sorprendido por el resultado), y vuelve a hacerlos chocar queriendo rodar otra vez la caja con sus manos. Entonces, los hace chocar varias veces seguidas por nuevo placer, lo que le provoca la idea de frotar durante unos segundos la caja contra el muelle de la cuna. Luego, intenta una vez más rodar la caja con sus dos manos, asombrado por la resistencia ofrecida por el muelle, mata un momento el bloque de los dos objetos reunidos.

A los 0; 7 (28) advierto la misma reacción: hace chocar involuntaria-

mente los dos objetos que sostiene, cuando pretende asir uno de ellos con las dos manos. — Conviene, naturalmente, para que esta experiencia tenga alguna significación, escoger dos objetos de interés muy desigual, sin lo cual siempre podríamos preguntarnos si el niño no intenta conservar los dos. Gertmann, esta objeción no es teórica, porque la señora Bühler ha mostrado que un bebé de 8 meses puede perfectamente ocuparse de dos figuras simultáneamente. De hecho, la mirada y la mímica del niño indican suficientemente cuál es el juguete que prefiere y desea conservar. — Conviene, además, actuar con rapidez y sorprender al niño por medio del segundo objeto antes de que haya soltado el primero sin darse cuenta, por desisterte. En la vida corriente, es decir, con independencia de la experiencia que ahora nos ocupa, estas cosas suceden, en efecto, siempre de la manera siguiente: cuando el niño, que sostiene un objeto en las manos, percibe un segundo objeto e intenta cogerlo, suelta el primero involuntariamente, por puro desisterte, mientras que se esfuerza por alcanzar el segundo. Para que la experiencia tenga éxito se requiere, pues, que se ofrezca este segundo objeto a escasos centímetros de la mano, de manera que el niño no tenga apenas dificultad en apoderarse de él y no tenga tiempo de perder el primero.

Finalmente, a los 0; 7 (29), Laurent encuentra la solución. Tiene un conducto en su mano izquierda y un sombrero en la derecha. Le tiendo un cascabel: deja caer el sombrero para coger el cascabel. La reacción es la misma varias veces seguidas, pero tengo dificultades para observar si exactamente el suelta el sombrero o verdaderamente lo rechaza. Mientras sostiene el cascabel, le ofrezco entonces una caja voladora: la coge con su mano izquierda (libre) y con la derecha (sustentando el cascabel con la caja), pero, advirtiendo la dificultad, rechaza en esta ocasión y de un modo inequívoco, el cascabel. — La misma reacción a los 0; 7 (30) con un sombrero enroscado.

A los 0; 8 (1) tiene en sus manos una gran caja y le presento mi cadena de reloj. Deposita entonces la caja sobre sus manos para apoderarse de la cadena. Pero este gesto es nuevo (hasta ahora no lo ha ejecutado sino por azar): evidentemente deriva del acto de «rechazo» observado desde hace tres días. — Le ofrezco de nuevo la caja, mientras conserva la cadena en sus manos: aleja esta caja.

A partir de este día, Laurent sabe perfectamente o bien rechazar un objeto para coger otro, o bien depositarlo, o dejarlo caer intencionalmente. Este esquema transitivo se deriva evidentemente, teniendo en cuenta el carácter tardío y complejo de su aparición, de los esquemas precedentes, consistentes en separar el obstáculo y no del fortuito soltar los objetos que se tienen en la mano.

Obs. 126. — Una última conducta perteneciente al presente grupo de los esquemas («separar el obstáculo») consiste en buscar tras una pantalla unos objetos invisibles. Estudiaremos con atención este comportamiento a propósito del desarrollo de la noción de objeto. Conviene, sin embargo, desde el punto de vista del funcionamiento de la inteligencia, mostrar

desde ahora de qué manera un acto de esta naturaleza se constituye mediante coordinación de esquemas independientes.

Por ejemplo, Laurent, a los 0; 8 (29), se distrae con una caja que yo le cojo de las manos para colocarla debajo de una almohada. Mientras que, cuatro días antes, no reaccionaba ante una situación análoga, se apodera en esta ocasión de la almohada. Sin que podamos afirmar que él espera encontrar la caja bajo la almohada (el comportamiento es demasiado vacilante para admitirlo), es, sin embargo, visible que Laurent no se interesa por la almohada en cuanto tal y que la levanta para intentar algo. El acto de levantar la almohada no representa, pues, todavía para el niño un medio seguro, pero constituye ya un «medio» para el intento, es decir, un gesto digno del de coger la caja.

Del mismo modo, a los 0; 9 (17), Laurent levanta una almohada para buscar una pelota. Cuando el objeto está enteramente escondido, el niño levanta la pantalla con vacilación, pero cuando aparece una extremidad de la pelota, Laurent segura con una mano el cojín y busca con la otra comprender el objetivo: el acto de alzar la pantalla es enteramente distinto del de asir el objeto deseado y constituye un «medio» autónomo, derivado sin duda de los actos anteriores análogos (separar el obstáculo, desplazar y empujar los cuerpos que forman una barreira, etc.).

Así pues, advertimos, en estos ejemplos, que la acción de «separar el obstáculo» constituye rígidamente un esquema transitivo diferenciado del esquema final. Ahora bien, tal como lo hemos visto a propósito de cada uno de los casos, analizados en particular, o bien estos esquemas transitivos derivan de esquemas circulares anteriores (obs. 122), o bien derivan de otros esquemas transitivos (obs. 123-126). La subordinación de los esquemas transitivos a los esquemas finales, en consecuencia de los esquemas independientes.

He aquí, por último, un tercer grupo de ejemplos de «aplicación de los esquemas conocidos a las nuevas situaciones». Se trata a partir de ahora, no ya de separar los obstáculos, sino de encontrar unos intermediarios entre el sujeto y el objetivo. Estos intermediarios no son todavía unos «instrumentos», como en el quinto estadio, pero son más complejos que los esquemas completamente monótonos tomados tales cuales de las reacciones circulares secundarias (como es el caso de nuestro primer grupo de ejemplos: obs. 120 a 121 *ibid.*).

Obs. 127. — Si Jaacqueline fue capaz a los 0; 8 (8) de separar una mano ajena que constituía un obstáculo para sus deseos, no tardó en llegar a ser capaz de la conducta inversa: utilizar la mano de otro como intermediario para producir un resultado deseado. Así es como a los 0; 8 (13) Jaacqueline mira a su madre que balancea un volante de tela con su mano. Cuando este espectáculo conlleva Jaacqueline, en lugar de imitar por sí misma este gesto, lo que por otra parte hará poco después,

comienza por buscar la mano de su mamá, la coloca delante del volante y la empuja para que reanude su actividad.

Seguramente no se trata con ello sino de prolongar un espectáculo observado justo un momento antes. Podemos compararlo, a este respecto, estos casos con los de las obs. 112-118. De todos modos, se ha realizado un progreso notable debido al hecho de que Jacqueline descubre naturalmente el espectáculo que ha contemplado y utiliza la mano ajena a modo de intermediario. Además, dos meses más tarde, aplica este medio a una situación nueva:

A los 0; 10 (30), efectivamente, Jacqueline me coge la mano, me la aplica junto a una muñeca que canta y que no conseguimos accionar por sí misma, y ejerce una presión sobre mi dedo índice para que yo haga lo necesario (la misma reacción tres veces seguidas).

Estudiaremos más tarde (*La construcción de lo real en el niño*, cap. 3, § 3), a propósito de la objetivación y de la especialización de la causalidad, el detalle de estas conductas. Pero conviene clarlas desde ahora desde el punto de vista de la aplicación de los esquemas conocidos a las nuevas situaciones para mostrar cómo se originan mediante coordinación de esquemas independientes. La gran novedad de un comportamiento tal es, efectivamente, la siguiente: justamente hacia los 0; 8, el niño, cuando se produce delante de él un resultado interesante, intenta actuar directamente sobre este resultado: mira el objetivo y, según los casos, se arquea, agita sus manos, etc. (véase más arriba, obs. 112-118), o bien, si puede alcanzar el objetivo (un sonajero, por ejemplo), lo golpea, lo sacude, etc. Por otra parte, constantemente reacciones del mismo modo en presencia de la sola mano del adulto: si chasqueo mi dedo medio contra la base del pulgar y presento mi mano al niño, o bien se arquea, si es inaccesible, o bien la golpea, la sacude, etc., para hacerse continuar. Hay en estos dos clases de esquemas circulares secundarios independientes: acciones sobre el objetivo y acción sobre la mano (que en tales casos es concebida como un objetivo cualquiera). Ahora bien, en la observación que acabamos de describir, Jacqueline se sirve de la mano ajena como intermediario, para actuar sobre el objetivo. ¿Qué podemos decir, como no sea que —en este caso como en los de los esquemas de espazar el obstáculo o de los esquemas más sencillos del primer grupo— el niño comienza a coordinar dos clases de esquemas hasta entonces independientes? Intenta actuar sobre la mano ajena, pero en tanto en cuanto que esta mano puede actuar por sí misma sobre el objetivo: en consecuencia, pone en relación uno de los dos esquemas con el otro.

Obs. 128. — Del mismo modo, Laurent desde los 0; 8 (7) se sirve de mi mano como de un intermediario, para hacerse remarcar las actividades que le interesan. Por ejemplo, acaricio mi mejilla con mi dedo medio inquieto, después tamborileo sobre mis gafas (señal). Tras de lo cual coloco mi mano a una distancia media entre sus ojos y mi cara. Mira mis gafas, luego mi mano, y acaba por empujar ligeramente a ésta en dirección de mi cara (véase la continuación de estas observaciones en *La construcción de lo real en el niño*, obs. 144).

Como en la observación precedente, se trata para el niño de prolongar un espectáculo interesante. Pero, en lugar de aplicar sin más los procedimientos habituales (obs. 112-118), o de reproducir el mismo el juego mediante imitación, Laurent utiliza en calidad de medio un elemento del conjunto que acaba de observar y un elemento asimilable a los de su propia actividad: la mano de otro es, en efecto, comparable a la del sujeto, y el niño profaniza simplemente su acción gracias a un intermediario cuyo poder conoce por analogía con sus propias experiencias anteriores.

Obs. 129. — A los 0; 9 (24), Jacqueline está sentada e intenta coger su plato, colocado cerca de sus pies. Como no lo consigue, lo acerca con su pie derecho. No he podido ver si habla todavía algún tanto o si la reacción era imdólitá. A los 0; 11 (21), en cambio, deja caer al suelo, del colgamiento en que se balancea, un cisco de celastoides: como no consigue recogerlo, lo despienza inmediatamente con los pies y se lo aproxima. A los 1; 0 (7), la misma reacción inmediata con su torso. Jacqueline utiliza también, naturalmente, sus pies para golpear los objetos que encuentra en su camino, etc.

Seguramente estas conductas pueden concebirse no como unos actos de inteligencia sino como meras coordinaciones análogas a las de la prensión manual. Pero han originado, en cuanto han aparecido, una serie de aplicaciones que llevan claramente el sello de la generalización inteligente.

Por ejemplo, a los 0; 11 (28), Jacqueline está sentada y agita una campanilla. Se interrumpe entonces bruscamente para depositar con delicadeza la campanilla delante de su pie izquierdo. Luego le da una gran patada. Al no poder recogerla coge una bola que coloca en el mismo lugar para volver a aplicarle otra patada. Es evidente, pues, que ha habido intención antes del acto y utilización adaptada del esquema de golpear con el pie.

Además, el mismo día, Jacqueline, al distraerse con un dado, golpeó un cotto de madera. Interesada por este choque, lo repitió dos o tres veces, tras de lo cual se dirigió de pronto hacia su pie para golpear el dado contra su zapato de cuero. Este gesto fue preciso y rápido, presentando todos los signos del acto intencional típico.

Aún más, a los 1; 0 (10), se encuentra golpeando un trozo de madera contra el minibre de su cama, cuando se interrumpe de pronto para buscar de manera inquietosa su zapato. Como sus pies están cubiertos por un chal, levanta inmediatamente el chal (cf. obs. 124) y golpea sobre el zapato.

Estas tres últimas observaciones responden así de la manera más caricaturesca a la definición de las conductas que ahora analizamos: 1) la intención que precede al acto (aumentar el choque de la campanilla, del dado o del trozo de madera); 2) la búsqueda de un «medio» susceptible de subordinarse a un objetivo semejante; 3) la aplicación, para este fin, de un esquema descubierto anteriormente (servirse del pie para mover, para golpear, etc.).

Obs. 130. — Laurent, a los 0; 10 (3), utiliza, a título de «medios» o de esquema transitivo, una conducta que ha descubierto la vispera y cuya génesis describimos en la obs. 140. — Al manipular un estuche de jabón de afeitar, aprendió, a los 0; 10 (2), a dejar caer este objeto intencionalmente. A los 0; 10 (3), se lo doy otra vez: se pone inmediatamente a abrir la mano para hacerlo caer y repite esta conducta un cierto número de veces. Coloco entonces a unos 15 cm de Laurent una gran palanquilla de asero y golpeo el interior tirándome del estuche para hacer oír a Laurent el ruido del metal contra este objeto. Se ha de advertir que Laurent, ya a los 0; 9 (0), había hecho chocar por casualidad, durante su asero, una tacha contra esta palanquilla y se había divertido inmediatamente reproduciendo este ruido, mediante simple reacción circular. Quería, pues, ver si Laurent iba a servirse del estuche de metal para repetir el juego y cómo se las apañaría.

Laurent se apodera inmediatamente del estuche, tiende el brazo y lo suelta encima de la palanquilla. Cambia la posición de ésta, a modo de contrapropia: a pesar de todo consiguió, y ello varias veces seguidas, dejar caer el objeto dentro de la palanquilla. Ello representa un hermoso ejemplo de coordinación de dos esquemas, el primero de los cuales sirve de «medios» mientras que el segundo asigna un objetivo a la acción: el esquema de «soltar el objeto» y el de «golpear un cuerpo contra otro».

2. LA «APLICACIÓN» DE LOS ESQUEMAS CONOCIDOS A LAS NUEVAS SITUACIONES.

II. COMENTARIO

Las conductas de este tipo constituyen los primeros actos de inteligencia propiamente dicha que hayamos encontrado hasta aquí. Conviene, pues, intentar caracterizarlas de manera precisa, y, para ello, comentaremos por distinguidas de las diferentes variedades de comportamientos estudiados precedentemente.

Ante todo, estas conductas se oponen a las reacciones circulares primarias y a los hábitos sensoriomotores que de ellas han surgido. En el caso de estas reacciones, en efecto, el contacto (táctil, visual, etcétera) con el objeto desencadena inmediatamente un acto asimilador global sin que podamos distinguir entre el objetivo de la acción y los medios empleados, mientras que, en el caso presente, el contacto con el objeto exterior no provoca más que una intención y la búsqueda de los medios apropiados. Hay intención, es decir, conciencia de un deseo, en la medida en que el esquema de asimilación desencadenado por el contacto con el objeto está contrarrestado por un objetivo, y en que, a partir de entonces, no se manifiesta más que en forma de tendencia, y no de realización inmediata. Esta misma circunstancia explica la búsqueda de los medios: se trata, efectivamente,

de superar el obstáculo que interviene. Así es como, en la obs. 122, la vista del objeto desencadena sencillamente el esquema de la prensión, pero, al interponerse unos obstáculos, la prensión es promovida al fin por el objetivo lejano y deben buscarse algunos medios para superar primero estas dificultades. Cuando Laurent intenta coger el objeto detrás de su mano, vemos, del modo más sencillo, cómo el esquema sensoriomotor característico del estado de la reacción circular primaria y de los primeros hábitos se diferencia en acto intencional gracias a la intervención de obstáculos intermedios. Cuando retira una palanquilla para encontrar un objeto escondido (obs. 126), la cosa se complica, pero el principio sigue siendo idéntico: en consecuencia, quien crea la intencionalidad y opone el presente comportamiento a los simples hábitos es la disociación de los medios y de los fines, surgida de los obstáculos que interviene.

Se objetará quizá que las coordinaciones interensoriales características de determinadas reacciones circulares primarias parecenarnos asistir muy temprano a unas disposiciones en series del mismo género: cuando el niño coge un objeto para chuparlo, mirarlo, etc., parece diferenciar el objetivo y los medios, y, por consiguiente, situar un objetivo previo. Pero, a falta de obstáculo susceptible de atraer la atención del niño, nada nos autoriza a atribuir estas distinciones a la conciencia del sujeto. El hecho de coger para chupar constituye un acto único, en el cual los medios forman un todo con el fin, y este acto único se ha constituido por asimilación reciproca inmediata entre los esquemas en presencia. Es, pues, el observador, y no el sujeto, quien practica los cortes en el seno de tales esquemas. La diferenciación de los medios y de los fines aparece solamente cuando el niño busca poner en relación las cosas en sí mismas, o dicho de otro modo, la toma de conciencia que caracteriza la intencionalidad y que surge con ocasión de los obstáculos exteriores.

¿Cómo distinguir por consiguiente las presentes conductas de las reacciones circulares secundarias, que implican también la utilización de las relaciones entre las mismas? Por lo que se refiere a las reacciones circulares propiamente dichas (obs. 94-104), las conductas actuales difieren de ellas en primer lugar por la manera con que se asignan un objetivo. La reacción circular no tiene otro objetivo que el de reproducir un resultado obtenido anteriormente, o que acaba de ser descubierto por azar. Un proceso de este tipo puede acompañarse de intencionalidad pero después de su realización, en la medida en que hay repetición y cuando el resultado que se ha de reproducir supone una actividad completa: el efecto de repetir se coloca entonces de antemano a modo de objetivo, y el niño busca encontrar los medios que acaban de conducirle hasta él inmediatamente antes (reco-

demos que en ello es en lo que estos comportamientos anuncian ya la inteligencia). Pero, aunque intencionado, no por ello un objetivo semejante deja de ser menos la mera prolongación del efecto anterior. Por el contrario, en las presentes conductas, el objetivo se establece sin haber sido alcanzado previamente, al menos en la misma situación: cuando el niño intenta coger sus juguetes empujando un obstáculo (obs. 122-124), actuar sobre unos objetos por intermedio de la mano de otro (obs. 127-128), secudir un líquido a distancia (obs. 121 bis) o golpear unos cuerpos sólidos contra sus zapatos (obs. 129), se trata de proyectos que surgen en el transcurso de su acción, es cierto que de conformidad con sus reacciones circulares anteriores (la naturaleza misma del objetivo no difiere de una conducta a otra), pero en una situación realmente nueva. La novedad de esta situación se basa, en efecto, sea en la presencia de los obstáculos, sea en lo imprevisto de las combinaciones observadas. En cuanto a los medios empleados, la diferencia es también totalmente nítida. En la reacción circular secundaria, los medios utilizados han sido descubiertos al azar y por ello acaban de aplicarse justamente un poco antes: se trata, pues, únicamente de volverlos a encontrar. En las conductas que ahora estudiamos, en cambio, es preciso improvisar unos medios y superar los obstáculos que separan la intención del resultado final. Por supuesto, antes de inventar unos medios nuevos (lo que hará más tarde), el niño se limita en primer término a aplicar los esquemas que ya conoce. Por ello los medios hallados han sido imitados, al igual que los mismos objetivos, de los esquemas de las reacciones circulares anteriores. Pero el conjunto de la situación consista precisamente en recordarlos en el momento oportuno y en adaptarlos a la situación actual.

Si comparamos, por último, estas conductas a los «procedimientos para prolongar un espectáculo interesante», las diferencias son poco más o menos las mismas, aunque menos acentuadas (estos «procedimientos» establecen, en efecto, la transición entre la reacción circular y el acto auténtico de inteligencia). Por una parte, desde el punto de vista de los objetivos, perdura la oposición entre «prolongar» lo que acaba de ver y perseguir un fin en una nueva situación. Por otra parte, desde el punto de vista de los medios, podemos invocar la siguiente diferencia. En el caso de los procedimientos para prolongar los espectáculos, los medios utilizados son tomados, sea de una reacción circular inmediatamente anterior, interrumpida precisamente por el espectáculo interesante (por ejemplo, cuando el niño tira de un cordón para prolongar a distancia el balanceo de un reloj, mientras tiraba de este mismo cordón para balancear el techo de su cuna), sea de unos esquemas que han llegado a ser hasta tal punto familiares o

incluso automáticos (por ejemplo, arquearse, etc.) que ningún esfuerzo es ya necesario para encontrarlos otra vez y pueden aplicarse a todo. En estos dos casos, el «procedimiento» permanece, por así decirlo, «en el vacío», sin relación precisa con el efecto buscado. Por el contrario, los verdaderos actos de inteligencia implican una combinación *sui generis* de los medios y de la situación: en efecto, no importa que hayan sido tomados de las reacciones circulares anteriores; se han ajustado al objetivo mediante una acomodación especial, y este ajuste es el que caracteriza el inicio de la acción inteligente.

En resumen, comparadas con las conductas del estado anterior («reacciones circulares secundarias» y «procedimientos para prolongar un espectáculo interesante»), los comportamientos analizados aquí presentan dos caracteres nuevos. El primero reside no en la naturaleza misma del objetivo, sino en la situación en la que se persigue, es decir, en la manera en que el sujeto se lo asigna a sí mismo: en lugar de «reproducir» sin más lo que ha visto o hecho, en la misma situación del acto inicial, el niño intenta alcanzar el resultado deseado a través de dificultades todavía no observadas o en el seno de combinaciones imprevistas, es decir, siempre en una nueva situación. El segundo consiste en la naturaleza de los medios empleados: estos medios se diferencian en adelante enteramente del objetivo mismo, consistiendo el comportamiento del niño, por consiguiente, en una coordinación de dos esquemas independientes —uno final (el esquema que asigna un objetivo a la acción), otro transitivo (el esquema utilizado en calidad de medio)— y no en la aplicación de un esquema único más o menos complejo. Solamente después de su realización, en efecto, es cuando los medios y los fines se diferencian en el seno de una «reacción circular secundaria»: en realidad, se trata siempre de un acto único, de un esquema completamente montado, tal como el empleo de unos medios dados transcurre siempre a la par con el mismo objetivo, o el mismo género de objetivos. Cuando el niño generaliza el esquema, es decir, lo aplica a otros objetos (tirar de un cordón para sacudir una muñeca nueva suspendida, etc.), no podemos decir tampoco que unos medios conocidos se aplican a un objetivo nuevo: es, sencillamente, el esquema entero lo que el niño generaliza a un nuevo objeto, exactamente como cuando coge un objeto en lugar de otro o succiona su pulgar en lugar del seno materno. — En cuanto a los «procedimientos para prolongar un espectáculo interesante», ocurre lo mismo, a pesar de la aparente: el niño que se arquea ante cualquier cosa para prolongar un movimiento o un sonido en modo alguno combina dos esquemas entre sí; se limita a generalizar, sin más, una conducta que le ha proporcionado logros. A ello se debe el que hayamos indicado recientemente que

el empleo de tales medios se efectúa, por así decirlo, «en el vacío», sin adaptación precisa al objetivo perseguido. En cambio, la «aplicación de los esquemas conocidos a las nuevas situaciones» supone siempre la coordinación de dos esquemas independientes hasta entonces: en consecuencia, hay, a la vez, diferenciación clara de los medios y de los objetivos, y ajuste preciso de los primeros respecto a los segundos.

Por oposición a las formas anteriores, la adaptación inteligente es siempre doble, ya que implica una relación entre dos actos de asimilación, al menos. La elección y la búsqueda de los objetivos constituyen la primera de estas adaptaciones; el ajuste de los medios a los fines implica, por otra parte, una segunda adaptación, en adelante necesaria para la primera. Intentemos analizar la naturaleza de estas dos fases.

Por lo que se refiere a la primera, podemos decir que las presentes conductas prolongan sin más las precedentes: la actividad inteligente primitiva no tiene otra función que la de asimilar el universo a los esquemas elaborados por las reacciones circulares primarias y secundarias, al tiempo que acomoda estos esquemas a la realidad de las cosas. Dicho con otras palabras, la inteligencia elemental, como toda actividad espontánea, es esencialmente conservadora: lo que el niño pretende, en las escasas observaciones mencionadas hace un instante, es coger o mantener, sacudir o golpear, en resumen, hacer exactamente aquello a lo que sus reacciones circulares le han acostumbrado. Ahora bien, hemos visto que la reacción circular secundaria, que es ya casi intencional, es tan conservadora y asimiladora, a pesar de las apariencias, como la reacción primaria. La diferencia entre las conductas inteligentes primitivas y las actividades precedentes no proviene de la naturaleza de los objetivos perseguidos: sencillamente resulta, tal como lo hemos visto, del hecho de que unos obstáculos surgen entre la intención y la realización, y necesitan el empleo de medios intermedios.

Respecto de los «medios» que originan esta adaptación segunda, que constituye lo característico de la inteligencia, podemos decir que se adaptan al «objetivo» de la acción de la misma manera que el acto entero, en su intencionalidad, se adapta al objeto deseado. En otros términos, los intermedios u obstáculos que se interponen entre el sujeto y el objetivo de sus actos están a su vez asimilados a unos esquemas conocidos, del mismo modo que el objeto de la acción es asimilado al esquema del objetivo. Ahora bien, estos esquemas transitivos son elegidos no por sí mismos, sino en función del esquema final: los objetos intermedios son asimilados a la vez a los esquemas transitivos y al esquema final, y ello es lo que asegura la coor-

dinación entre los primeros y el segundo gracias a un proceso de asimilación recíproca.

Para precisar el sentido de esta fórmula, advirtamos en primer lugar que la coordinación entre los medios y los fines es del mismo orden, en su punto de arranque, que la de los esquemas sensoriomotores característicos de las reacciones circulares primarias. Cuando la prensión se coordina con la succión o con la visión, el fenómeno se explica, como hemos visto, por una mera asimilación recíproca: la boca busca succionar lo que coge la mano, o la mano coger lo que ven los ojos, etc. Esto es lo que permite la fusión de una subreacción entre medios y fines (el niño parece «coger para succionar», etcétera) mientras que simplemente hay fusión de esquemas heterogéneos en nuevos esquemas globales. Pero, la coordinación de los esquemas secundarios, que constituye las conductas del presente estudio, no es algo distinto, en sus comienzos, a una asimilación recíproca de este género. Es el caso de las varias conductas elementales y transitivas que hemos reunido en un primer grupo (obs. 120-121). Por ejemplo, cuando Laurent intenta coger un papel colocado demasiado alto, y, para conseguirlo, busca y luego tira de un cordón suspendido del techo, asimila primero el papel a un esquema de prensión (o a un esquema más complejo: palpado, etc.), después, sin dejar de querer aplicarle este primer esquema, asimila el mismo objeto al esquema de sobras conocido de «tirar de los cordones para sacudir»: esta segunda asimilación está, a su vez, subordinada a la primera, es decir que, tirando de los cordones para agitar el papel, continúa desentendiéndolo en su calidad de «objeto por coger» (debe tener, al menos, la impresión de que al sacudir el objetivo, adquiere sobre él un poder que lo pone en mayor medida a su disposición). Gracias a esta doble asimilación es como el esquema de «tirar del cordón» se coordina con el esquema de «coger» y se convierte en un esquema transitivo en relación con un esquema final (obs. 120), sucede lo mismo con la obs. 121). Una tal asimilación, recíproca puede desembocar ya sea en una relación simétrica (estirar para coger y coger para estirar), o en una relación de mera inclusión (estirar para coger).

Pero no es más que en la situación elemental —en la que el niño actúa sobre un objeto solamente (el papel, por ejemplo, que es, a la vez, algo que se puede sacudir y coger)— cuando se opera la coordinación de los esquemas merced a una asimilación recíproca tan preliminar. En tales casos, en efecto, hay casi fusión de los esquemas en presencia, como en las coordinaciones de los esquemas primarios, con la sola diferencia de que la doble asimilación no es instantánea, sino que se ordena en una sucesión de dos momentos distintos. Por el contrario, en la mayoría de los casos, la existencia de un obstáculo

o la necesidad de intermedarios variados hacen medios sencilla la coordinación de los esquemas. Ciertamente esta coordinación continúa entonces efectuándose, mediante asimilación recíproca, pero con una doble complicación: en primer lugar, los esquemas subsument a partir de entonces varios objetos a la vez, cuyas mutuas relaciones se trata de establecer. En segundo lugar, y por consiguiente, la asimilación entre los esquemas cesa de operar por mera fusión para originar unas operaciones variadas de inclusión o de implicación, jerárquicas, de interferencia e incluso de negación, es decir, para originar múltiples disociaciones y reagrupamientos.

Es preciso recordar, efectivamente, que los esquemas secundarios examinados hasta aquí (vencer estado) no incluyen nunca más que un objeto a la vez (sonajero para sacudir, etc.), incluso cuando se trata de un objeto complejo (cordón y tocho de la cuna reunidos, etc.). Por otra parte, cuando dos esquemas primarios se asimilan recíprocamente, los dos se aplican a un único y mismo objeto (una persona a la que se mira y escucha simultáneamente, etc.). En adelante, en cambio, la coordinación de los esquemas alcanza a dos o a varios objetos distintos dados juntos (el objetivo y el obstáculo o el objetivo y el intermedario, etc.), de tal manera que la asimilación recíproca de los esquemas rebasa la mera fusión para construir una serie de relaciones más complicadas. En conclusión, el carácter genérico de los esquemas se acentúa a medida que las relaciones (espaciales, causales, etc.) de los objetos entre sí se multiplican; la elaboración de los «géneros» o de las «clases» y de las relaciones o relaciones cuantitativas van siempre juntas.

Un ejemplo de transición nos permitirá comprender la cuestión: es el de la obs. 121 bis: golpear sobre el muñeco para mover el lorito. En este ejemplo, el niño utiliza un intermedario (el muñeco) para actuar sobre el objetivo (el lorito). Pero el intermedario no es todavía más que una especie de sustituto del objeto. Al querer coger su lorito para sacudirlo o golpearlo, y al no conseguirlo, Jacqueline busca primero un procedimiento para aproximarlo junto a sí y tira del cordón: basta aquí nos ceñimos al caso de las obs. 120-121. Pero ella se acuerda de la existencia del muñeco situado en el otro extremo del cordón, lo busca y le aplica exactamente el esquema que deseaba aplicar al lorito. Por supuesto, habría podido olvidar el lorito y actuar solamente sobre la muñeca: así es como ella habla actuado en el estado de las puestas reacciones circulares secundarias. Pero conserva la preocupación de sacudir o de golpear el lorito y no se sirve del muñeco más que como un «medio» en este «objetivo»: hay, pues, una puesta en relación de los dos objetos por asimilación de sus esquemas. Es cierto que esta coordinación sigue siendo muy primi-

tiva, ya que resulta sin más del hecho de que el intermedario ha sido asimilado al objetivo: es, no obstante, real, porque los dos objetos se distinguen uno del otro aunque queden los dos subsuimidos en un mismo esquema, y, en consecuencia, son puestas en relación entre sí. Bastará, pues, para que la coordinación llegue a ser efectiva, que esta relación se especialice y se objeque verdaderamente.

Este progreso decisivo se cumple con las obs. 127-130. Por ejemplo, ¿cómo se les ocurre a Jacqueline y a Laurent utilizar la mano ajena para actuar sobre el objeto pretendido? Por una parte, el niño ya sabe actuar sobre el objetivo (esquemas variados de balancear las prensas, etc.). Por otra parte, sabe igualmente actuar por imitación (véase *La construcción de lo real en el niño*, esp. 3, § 2) sobre la mano ajena y conoce así su poder por analogía con el de sus propias manos. Será suficiente, en consecuencia, para que se sirva de esta mano como de un «medio», cuando el objeto final es inaccesible, que asimile entre sí sus esquemas respectivos y que, por este hecho mismo, ponga en relación física el intermedario con el objetivo. Ahora bien, esta asimilación recíproca es fácil: siendo la mano ajena, como el mismo objetivo, una fuente de actividades que pueden prolongarse o hacerse reaparecer, etc., por analogía con la de las propias manos, es natural que, al no conseguir mover el objetivo a distancia, el niño intente aplicar a esta mano los esquemas que esperaba aplicar al objetivo (por una parte, en efecto, el niño acaba de ver o ha visto anteriormente la mano reunida con el objetivo y, por otra parte, esta mano está situada entre él y el objetivo). El niño se comporta, pues, respecto de la mano y del objetivo, como en la obs. 12 bis, respecto del muñeco y del lorito. Con la salvedad de que la asimilación recíproca no procede aquí por mera fusión, como en el caso en que dos esquemas diferentes se aplican al mismo objeto (obs. 120-121), o también como cuando los objetos vinculados entre sí son casi enteramente asimilables el uno al otro (obs. 121 bis); acaba de ver o ha visto anteriormente la mano reunida con el objetivo, y, por otra parte, esta mano está situada entre él y el objetivo). El niño se comporta, pues, respecto de la mano y del objetivo, como en la obs. 121 bis, respecto del muñeco y del lorito. Con la salvedad de que en la asimilación recíproca no procede aquí por mera fusión, como en el caso en que dos esquemas diferentes se aplican al mismo objeto (obs. 120-121), o también como cuando los objetos vinculados entre sí son casi enteramente asimilables el uno al otro (obs. 121 bis); no existe más que una relación más lejana entre la actividad de la mano ajena y la del objetivo pretendido (balanceo de las prensas, etcétera). Por lo tanto, los dos objetos reunidos en el mismo esquema total (la mano ajena y el objetivo) son mantenidos distintos y la

asimilación recíproca se opera no por fusión sino gracias a una inclusión de uno de los esquemas en el otro.

Sin embargo, debido al hecho mismo de que el esquema del intermediario (la mano ajena) y el del objetivo son asimilados sin ser confundidos, el esquema total resultante de esta reunión comprende dos objetos distintos que se trata de poner en relación. Aquí aparece la novedad real de las conductas de este estadio: la coordinación, de alguna manera formal, de los esquemas, debida a su asimilación recíproca, se acompaña de una conexión física establecida entre los objetos mismos, es decir, de su puesta en relaciones espaciales, temporales y causales. Con otras palabras, el hecho de que la mano ajena y el objetivo se encuentren reunidos mentalmente sin ser confundidos implica la construcción de una totalidad real, a través del acercamiento del intermediario y del objeto final: a ello se debe el que el niño no se limite a golpear la mano ajena, y a sacudirla, etc., sino que este esquema se diferencia, mediante acomodación, en un movimiento de propulsión destinado a aproximar este intermediario al mismo objetivo.

Esta última observación nos lleva a examinar el más complejo de los presentes comportamientos: aquel en el que el niño llega a separar los obstáculos y diferencia en este objetivo los esquemas de golpear, etc., en movimientos de repulsión. Recordemos de qué manera esta conducta nació en Laurent: después de haber intentado durante largo tiempo pasar por encima de tal mano, o de un cojín, que le impedían coger el objetivo visible, el niño terminó por rechazar estos obstáculos, primero golpeándolos, luego, poco a poco, apartándolos realmente. Es evidente que un comportamiento tal no podría explicarse tan sencillamente como las coordinaciones precedentes: el esquema del obstáculo no podría asimilarse sin más al del objetivo, ya que lejos de reunir el objeto-panalla al objetivo, el niño aleja precisamente el primero del segundo. Pero, una oposición de sentido tan completa, ¿no distorsiona una identidad real, la tendencia a apartar el obstáculo, que constituye el negativo de lo que es, en positivo, la utilización de los intermediarios? Ello se observa con facilidad. En efecto, la capacidad de coordinar los esquemas implica la de oponerlos o la de sentarlos como incompatibles. La afirmación supone el poder de la negación; incluso, con frecuencia, ésta se enciapa antes que aquélla, permaneciendo, en ocasiones, la afirmación implícita antes de ser querida. De igual modo, las primeras coordinaciones intencionales pueden perfectamente ser negativas. No por ello dejan de suponer una asimilación recíproca. Cuando el niño intenta coger el objetivo y se tropieza con el obstáculo interpretado, este obstáculo no adquiere, en efecto, la significación de un objeto que se ha de

apartar sino relativamente a este objetivo que impide que el sujeto alcance. Por consiguiente, es asimilado al esquema del objetivo, pero con un resultado negativo. De la misma manera que una negación no existe más que en función de una afirmación previa, de igual modo una exclusión descansa necesariamente en una asimilación anterior; encontrándose en camino hacia el objetivo, el obstáculo es asimilado al esquema de éste (sin lo cual dejaría de ser un obstáculo), pero mediante una relación negativa (como en el juicio «esta piedra no es pesada», la cualidad «pesada» es atribuida al sujeto «piedra» aunque para ser excluida de él). El obstáculo se concibe como algo que ocupa el sitio del objetivo (es en lo que se asimila a él) y del que es preciso desprenderse para alcanzar este último. Por ello el niño comienza por desviarse el mismo del obstáculo (pasa por encima o al lado), lo que representa la forma más sencilla de la negación. Con la salvedad de que la tentativa falla: la dificultad exige una conducta especial. Entonces es cuando interviene la coordinación del esquema del obstáculo con el del objetivo, aunque sea una coordinación negativa: se trata de asimilar el obstáculo a un esquema que le convenga a título de objeto y que convenga al mismo tiempo, pero en negativo, al objetivo final de la acción y, en consecuencia, al esquema del objetivo. En el caso de Laurent, el esquema transitivo elegido fue el de golpear: un esquema tal conviene, en efecto, a la mano o al cojín interpuestos, y, por ello mismo implica el elemento de rechazo o de negación necesaria para la consecución del objetivo. Por otra parte, y en virtud incluso de esta doble asimilación, el objeto-panalla es puesto en relación espacial con el objetivo, pero en una relación igualmente negativa: es algo que se ha de alejar en lugar de ser algo a aproximar. — En el caso, por último, de la panalla que oculta completamente el objetivo, la asimilación doble es de la misma naturaleza, con la dificultad suplementaria de que se trata de coordinar el esquema relativo al obstáculo a la consecución de un objetivo que ha dejado de ser percibido directamente.

3. LA ASIMILACIÓN, LA ACOMODACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN CARACTERÍSTICAS DE LOS ESQUEMAS MÓVILES

La conclusión a la que nos vemos así impulsados es que la coordinación de los medios a los fines implica siempre una asimilación

3. «Una proposición afirmativa traduce un juicio dirigido sobre un objeto; una proposición negativa traduce un juicio manifestado respecto de un juicio», dice H. Bergson, *Évolution créatrice*, 12.^a edic., p. 312, después de Kant, Lotze y Sigwart.

recíproca de los esquemas en presencia, del mismo modo que una puesta en relaciones correlativas de los objetos subsumidos por estos esquemas. En los casos más sencillos, esta asimilación doble equivale casi a una fusión y recuerda por ello a la que explica la coordinación de los esquemas primarios. En otros casos, puede también seguir siendo verdaderamente recíproca y originar por lo tanto unas series simétricas: por ejemplo, cuando el niño golpea su calzado con un dedo que previamente ha trocado con otro cuerpo, aplica al zapato el esquema de golpear porque, a la inversa, se ha servido poco antes de sus pies para golpear los objetos, etc. Pero, en la mayoría de los casos, la reciprocidad conduce a unas relaciones más complejas de inclusión, de interferencia, de negación, etc.

Para comprender esta diversidad, conviene insistir sobre un hecho al que ya nos hemos referido anteriormente y que adquirirá una gran importancia en la continuación de nuestros análisis: consiste en la analogía funcional de los esquemas de este estadio (y de los estadios siguientes) con los conceptos, de sus asimilaciones con los juicios y de sus coordinaciones con las operaciones lógicas o razonamientos.

Desde el punto de vista de la *asimilación*, dos aspectos complementarios caracterizan, electivamente, los esquemas de que acabamos de hablar, cuando los comparamos con los esquemas secundarios del tercer estadio, del que, no obstante, derivan: son más móviles, y, por lo tanto, más genéricos. El esquema secundario se anticipa, es cierto, a todos los caracteres de los esquemas «móviles» característicos del presente estadio, aunque en una forma en cierto modo más condensada (por indiferenciada), y por lo tanto más rígida. Este esquema secundario es un conjunto completamente articulado de movimientos coordinados entre sí, y funciona en todas las ocasiones en que el niño percibe el objetivo a propósito del cual se constituyó el esquema, o de los objetivos análogos. Por ejemplo, el esquema que consiste en tirar de un cordón para sacudir un sonajero colgado supone una coordinación muy completa de movimientos y de percepciones que se refieren a dos objetos por lo menos (el cordón y el sonajero); desde la perspectiva de este primer punto de vista, anuncia los esquemas del cuarto estadio, los cuales implican, como acabamos de constatarlo, una puesta en relación de los objetos mismos. Además, el esquema de «tirar del cordón» se aplica sucesivamente, tal como lo hemos visto, a una serie de objetos colgados del techo de la cuna (y no solamente al sonajero primitivo), e incluso a unos objetos presentados a lo lejos, sin relación alguna con el techo; desde este segundo punto de vista, igualmente, anuncia los esquemas «móviles», que son susceptibles de generalización indefinida. De todos modos, si lo observamos de cerca, nos damos cuenta de que determinadas diferencias

esenciales oponen al esquema secundario simple (el del tercer estadio), el mismo esquema convertido en «móvil» en el transcurso del presente estadio. Ante todo, las relaciones entre los objetos, relaciones que utiliza ya el esquema secundario, vienen dadas sin variación en el seno de este último, sin que el niño las haya elaborado intencionalmente, mientras que las relaciones dadas a la coordinación de los esquemas «móviles» han sido construidas realmente por el sujeto. Debido al hecho mismo de que la reacción circular secundaria consiste en reproducir simplemente un resultado descubierto al azar, el esquema que procede de su ejercicio constituye una totalidad global e insociable: no se aplica, en consecuencia, más que en bloque, y si envuelve algunas relaciones entre objetos distintos, estas relaciones siguen siendo puramente fenomenistas y no pueden sacarse de su contexto para originar unas construcciones nuevas. No hay, por consiguiente, coordinaciones entre esquemas, y las coordinaciones interiores de cada esquema permanecen invariables y por lo tanto rígidas. El enorme progreso realizado a este respecto por el cuarto estadio es que los mismos esquemas se afirman «móviles»: se coordinan entre sí, y por consiguiente se disocian para reagruparse de forma nueva, ya que las relaciones que implican, cada uno en sí mismo, llegan a ser susceptibles de combinaciones variadas. Ahora bien, estas diversas novedades son solitarias unas con otras. Al convertirse en «móviles», es decir, en aptas para coordinaciones y nuevas síntesis, los esquemas secundarios se desprenden de su contenido habitual para aplicarse a un número creciente de objetos: de esquemas particulares de un contenido especial o singular se convierten en unos esquemas genéricos de contenido múltiple.

En este sentido es en el que la coordinación de los esquemas secundarios y por consiguiente sus disociaciones y sus reagrupamientos, originan un sistema de esquemas «móviles», cuyo funcionamiento es muy comparable al de los conceptos o los juicios característicos de la inteligencia verbal o reflexiva. En efecto, la subordinación de los medios a los fines es el equivalente en el plano de la inteligencia práctica, a la de las premisas a las conclusiones en el plano de la inteligencia lógica: la implicación mutua de los esquemas, que la primera supone es, pues, asimilable a la de las nociones, que la segunda utiliza. Pero, para comprender una analogía semejante, conviene considerar aparte la lógica de las clases y la de las relaciones, es decir, los dos sistemas complementarios de operaciones constitutivas de todo acto de inteligencia.

Tal como hemos subrayado, en efecto, la coordinación de los esquemas que caracteriza las conductas del presente estado va siempre a la par con una puesta en relación de los objetos a su vez subsumidos

por estos esquemas. Dicho de otro modo, las relaciones que determinan un objeto dado no son solamente las relaciones de pertenencia que le permiten insertarse en uno o en varios esquemas, sino todas las relaciones que le definen unos puntos de vista espacial, temporal, causal, etc. Por ejemplo, para apartar un cojín que representa un obstáculo para la presión del objetivo, el niño no debe simplemente clasificar el cojín en el esquema de «golpear» y asimilar por inclusión este esquema al del objetivo de la acción; debe comprender que el obstáculo se encuentra «delante» del objetivo, que es preciso apartarlo «antes» de intentar así este objetivo, etc. En resumen, la coordinación de los esquemas supone la existencia de un sistema de relaciones entre objetos y entre esquemas distintas de las metas relaciones de inherencia. Advertimos que los esquemas mismos implican, para constituirse, estas mismas relaciones; así como un esquema secundario no es únicamente una especie de «concepto» primitivo: es un haz de «relaciones», en el sentido que acabamos de recordar. No obstante, solamente a partir del momento en que los esquemas llegan a ser «móviles» es cuando el juego de las «relaciones» se disocia claramente del de las «clases»: será a partir de este cuarto estado, como veremos a lo largo de *La construcción de la realidad en el niño*, cuando las relaciones constitutivas del objeto y del espacio, de la causalidad y del tiempo se diferencian verdaderamente de las metas relaciones prácticas y subjetivas vinculadas a los mismos esquemas. — Tal distinción de los esquemas y de las mismas relaciones recuerda exactamente la diferencia puesta de relieve por la lógica moderna entre las «clases» o «conceptos», por una parte, con sus relaciones de inherencia (pertenencia e inclusión) y las «relaciones» por otra parte, con sus operaciones originales de conversión y de multiplicación. Para comparar los procesos de la inteligencia sensoriomotriz con los de la inteligencia reflexiva, conviene, por consiguiente, respetar este tipo de clasificación.

En primer lugar, por lo que se refiere a las clases o a los géneros, es evidente que el «esquema móvil», a pesar de todas las diferencias de estructura que le separan de estos seres lógicos, les es análogo funcionalmente. Como ellos, en efecto, el esquema móvil denota siempre uno o varios objetos, por «pertenencia». Como ellos, los esquemas móviles se implican unos en otros, gracias a unos vínculos variados, que van desde la «identificación» pura al ajuste, o «inclusión», y a los entrecruzamientos o interferencias. De igual modo el esquema móvil puede funcionar activamente, gracias a una operación de asimilación que constituye el equivalente de un juicio, o aplicarse pasivamente al modo de un concepto. Es claro además que, en la medida en que las asimilaciones sucesivas se condicionan unas a otras

(como en la subordinación de los medios a los fines), tales conjuntos equivalen a unos razonamientos elementales. — Este tipo de analogías funcionales en modo alguno implican, naturalmente, una identidad de estructura entre tales esquemas prácticos y las unidades del pensamiento reflexivo. Efectivamente, dos diferencias esenciales operan, desde este segundo punto de vista, a estos dos términos extremos de la inteligencia infantil. En primer lugar, los esquemas sensoriomotrices no son «reflexivos», sino que están proyectados en las mismas cosas, es decir que el niño no tiene conciencia de las operaciones de su inteligencia y considera los resultados de su propia actividad como impuestos sin más por los hechos en cuanto tales. En segundo lugar, y conjuntamente, las implicaciones entre los esquemas no se encuentran todavía reguladas por un sistema de normas interiores: el único control de que es capaz el niño reside en el orden del *exterior* y no en el de la *verdad*.

En cuanto a las «relaciones» implicadas por la coordinación de los esquemas móviles, su situación es la misma en comparación con la de las relaciones típicas de la inteligencia reflexiva. Analogía funcional, ante todo: estas relaciones son capaces igualmente de ordenarse entre sí, de «multiplicarse», etc. Pero también diferencia estructural: como lo veremos al estudiar, en el transcurso de *La construcción de la realidad en el niño*, el desarrollo del objeto, de los «grupos» espaciales y de las series causales o temporales, las primeras relaciones diferenciadas de que se sirve la inteligencia sensoriomotriz no son «objetivas», sino que están centradas en el yo y dominadas enteramente por la propia perspectiva.

A pesar de estas diferencias estructurales, las «relaciones» características del cuarto estado, implican claramente, y más aún que las del tercio, el elemento de cantidad inherente a todo sistema de referencias. Bien se trate, en efecto, de relaciones causales: el niño percibe una proporcionalidad entre la intensidad de la causa y la del efecto (podríamos citar aquí algunas observaciones análogas a la obs. 106); bien se trate por el contrario de relaciones espaciales, cinematográficas o incluso temporales, el niño, para situar los objetos en relaciones entre ellos está obligado, naturalmente, a distinguirlos para ordenarlos, y este doble factor de disociación y de disposición en series anuncia los primeros rudimentos del número.

Resulta fácil suministrar una contraejemplo:

Obs. 131. — Laurent, a los 9; 9 (4), imita los sonidos que sabe ya formar espontáneamente. Le digo «papa», responde «papa» o «ba». Cuando yo digo «papa-papa», él responde «papa» o «ba-ba». Cuando yo digo «papa-papa-papa», puede suceder que él responda «papa-papa», etc. Hay, pues,

una evaluación global del número de sílabas: la cantidad correspondiente a 2 se distingue en todo caso de 3, 4 o 5, que se perciben como sencillos. A los 0; 10 (14), Laurent repite *apas* cuando yo digo *apas*, *pape* por *apas* y *papeja* para un número de 4 o superior a 4.

Tales son los «esquemas móviles» desde el punto de vista de la asimilación. Comprobamos así que los tres aspectos de la asimilación respecto de los cuales hemos insistido a propósito de los esquemas primarios y secundarios (repetición, reconocimiento y generalización) tienden a solidarizarse o a combinarse cada vez más estrechamente en la medida en que los esquemas se hacen más flexibles y más completos. Por lo tanto no volveremos ya a insistir sobre estas distinciones más que para estudiar, a lo largo de los párrafos siguientes, algunos aspectos particulares del reconocimiento y de la generalización característicos de estos esquemas.

Conviene, en cambio, insistir sobre el proceso de la *acomodación* característica de este estadio, puesto que es antes que nada este mecanismo de la acomodación el que nos permitirá distinguir la «aplicación de los medios conocidos a las nuevas situaciones» de las conductas del quinto estadio y, en particular, del «descubrimiento de los medios nuevos por experimentación activa».

Recordemos que en el transcurso del estadio precedente la acomodación consiste simplemente en un esfuerzo para volver a encontrar las condiciones en las que la acción ha descubierto un resultado interesante. Semblante forma de acomodación, al igual que la de los dos primeros estadios, está, por así decirlo, dominada por la asimilación: en la medida en que el niño busca reproducir sus actos es como acomoda los esquemas al objeto, ya que éste no le interesa todavía en modo alguno en sí mismo. En el desarrollo del próximo estadio, en cambio, el niño intentará descubrir las propiedades nuevas de los objetos. Por supuesto, y en correlación con estos comienzos de la experimentación, llegará a sucederle, para alcanzar los objetivos inaccesibles a la mera coordinación de los esquemas ya adquiridos, que elabore nuevos medios: ahora bien, esta elaboración supone, como veremos, una acomodación que riga igualmente la asimilación, es decir, que la dirige en función de las propiedades de los mismos objetos.

La acomodación característica del cuarto grado, ya se manifieste en las «exploraciones» cuya descripción llevaremos a cabo seguidamente (§ 5) o bien en la «aplicación de los esquemas conocidos a las nuevas circunstancias», es exactamente intermedia entre los dos tipos. Por una parte, solamente en la medida en que tiene lugar la coordinación de los esquemas, y en consecuencia su asimilación recí-

proca, es como progresa su acomodación a los objetos. A este respecto la acomodación característica del cuarto estadio simplemente prolonga la de los precedentes. Pero, por otra parte, una acomodación semejante, incluso subordinada al juego de la asimilación, conduce al descubrimiento de referencias nuevas entre los objetos y anuncia de este modo la del quinto estadio.

Por lo que se refiere al primer punto, podemos, pues, decir que la acomodación no progresa, durante este estadio, más que en función de la coordinación de los esquemas. Ello es perfectamente visible en unas conductas tales como rechazar el obstáculo, aproximar la mano sienta al objetivo, etc. En tales casos, el niño no pretende ni alcanzar un objetivo nuevo relativo al objeto ni descubrir un nuevo procedimiento: se limita a coordinar dos esquemas entre sí, en función de aquel de los dos que asigna un objetivo a la acción, y para operar esta coordinación es cuando está obligado a acomodar el esquema transitivo a la situación (rechazar el objeto en lugar de golpearlo sencillamente, etc.). Pero, al hacer esto, descubre en el transcurso de la misma acomodación, una nueva referencia («rechazar para», etcétera) y en ello consiste el segundo punto, es decir, el esbozo de una acomodación más profunda que se desarrollará a lo largo del quinto estadio.

La acomodación de este estadio es más refinada que la de los esquemas estudiados hasta aquí, puesto que el esquema móvil se aplica a las relaciones entre las cosas exteriores y ya no solamente a las cosas en su único vínculo con la propia actividad. ¿Acaso la representación, en virtud de esto, viene implicada por la acomodación? Si entendemos por representación la capacidad de conferir a las cosas una significación anterior a la acción que implica esta significación, es evidente que hay representación: el hecho de buscar un zapato bajo un chal para golpearlo con un trozo de madera (obs. 129) es el tipo de este comportamiento. Pero una capacidad semejante, que naturalmente se acrecienta en función del carácter intencional de los actos, se observa ya desde antes y se remonta hasta los mismos hitos de la vida mental. Si entendemos, por el contrario, por representación la capacidad de evocar mediante un signo o una imagen simbólica el objeto ausente o la acción todavía no realizada, nada entonces nos autoriza a afirmar aún su existencia. Para que busque su calzado no es necesario que el niño se lo represente o que imagine el choque de la madera contra el cuero: basta que un esquema sensoriomotor lo conduzca a su pie y que este esquema sea activado, debido al hecho de que el choque de la madera contra un objeto cualquiera es asintido a la patada.

Para concluir nos falta precisar la significación de los esquemas

móviles desde el punto de vista de la *organización*. Tal como ya hemos insistido en ello repetidas veces, la *organización* o adaptación interna caracteriza tanto el interior de cada esquema como las relaciones de los esquemas entre sí. Ahora bien, la gran originalidad de este estadio respecto de los precedentes reside en que la organización de los esquemas entre sí se afirma por primera vez de manera explícita y desvela por ello mismo la organización interior de los esquemas considerados como totalidades. Conviene además distinguir, como anteriormente, las totalidades en vía de elaboración y las totalidades enteramente realizadas. Por lo que se refiere a la primera, lo que se ha dicho en el § 2 referente a la subordinación de los medios a los fines demuestra de manera suficiente la existencia de las categorías a las que hasta ahora simplemente hemos aludido y que adquirirían en adelante una significación precisa: las de «valores» y de totalidad ideal.

Mientras los esquemas no están coordinados entre sí, sino que funcionan cada uno para sí, los juicios de valor del niño, si se nos permite hablar así, se confunden casi completamente con sus juicios de realidad. O dicho con mayor precisión, no forman más que una unidad con la actividad inherente de cada esquema. Por ejemplo, puesto en presencia de consieros, o bien el niño los sacude y su valor se identifica así con su propiedad de ser sacudidos, o bien se desinteresa de ellos, y su carencia momentánea de valor se identifica de igual modo con la inacción del sujeto. La mano ajena, la mano de otro, en cambio, en las conductas del presente estadio, no se caracteriza por un valor solamente, o por la pareja «valores» y «no valores»: puede considerarse ya sea como un obstáculo, o bien como un intermediario útil, o bien como un fin en sí según se ponga en relación con un objetivo del que separa al niño, con un objetivo sobre el que puede actuar o también que sea considerada en sí misma. Adquiriere de este modo una serie de valores diferentes según la manera como se utilice en cuanto medio con vistas a objetivos diferentes. En cuanto a estos objetivos, podemos decir que, en la medida en que exigen, para ser alcanzados, una coordinación más compleja de los medios a emplear, son más lejanos y definen así unas totalidades más «ideales». Las categorías de «valores» y de «ideales» se diferencian, en consecuencia, con mucha mayor claridad durante la evolución de este estadio que cuando los medios y los fines, a los que se han hecho ya referencia, estaban encerrados en el interior de un mismo esquema, como en el caso para los esquemas no coordinados entre sí del tercer estadio.

En cuanto a las organizaciones totalmente realizadas, se caracterizan por los dos modos complementarios de la «totalidad» y de la

«relación», los cuales se presentan también a su vez a partir de ahora con más claridad que antes.

Por lo que se refiere a la «totalidad», ya hemos insistido sobre el hecho de que todo esquema de asimilación constituye una totalidad auténtica, es decir, un conjunto de elementos sensoriomotores mutuamente dependientes, o que no pueden funcionar los unos sin los otros. Gracias a que los esquemas presentan una estructura semejante es posible la asimilación mental y un objeto cualquiera puede incorporarse o servir de alimento a un esquema dado. A la inversa, hemos visto que la existencia de esta estructura «total» dependía del hecho de la asimilación, puesto que un haz sensoriomotor no constituye una totalidad auténtica más que si es susceptible de conservación o de repetición gracias a la acción misma de la asimilación. La organización «total» y la asimilación son, por consiguiente, los dos aspectos de una misma realidad, el uno interno y el otro exterior. ¿Cómo superar este análisis y comprender el mecanismo íntimo de la organización? Precisamente, es lo que permiten las conductas de este estadio, mostrándonos simultáneamente cómo se organizan los esquemas los unos en relación con los otros y en qué corresponde esta coordinación a su organización interna.

La gran enseñanza de las conductas del presente estadio reside, en efecto, en que la coordinación de los esquemas es correlativa a su diferenciación, es decir, que la organización se opera mediante reagrupamientos y disociaciones complementarias. Rechazar el obstáculo para alcanzar el objetivo supone de este modo una coordinación entre el esquema de golpear y el de coger, pero una coordinación tal que del esquema de golpear se extraiga el de «rechazar» que le era immanente. Una correlación tal entre la coordinación externa y la diferenciación interna revela un carácter fundamental de la organización. Consiste en que cada esquema, en tanto en cuanto totalidad, está cargado de una serie de esquemas virtualmente contenidos en él, de tal modo que toda totalidad organizada no se compone, así, de totalidades de escala inferior, sino que aparece como una fuente posible de tales formaciones. Estas totalidades virtuales no se encuentran encerradas y preformadas en la totalidad de conjunto, sino que resultan de ella en la medida precisamente en que las totalidades de conjunto se coordinan entre sí y se diferencian a causa del hecho mismo.

Una totalidad organizada no constituye nunca sino una unidad relativa a la escala considerada. Sea dicho de paso, ello es lo que explica por qué la asimilación o la organización psicológicas son de la misma naturaleza que la asimilación o la organización fisiológicas: únicamente su escala las opone a estas últimas: todo acto de asimilación intelectual supone así una serie de asimilaciones de escala inferior

que se prolongan hasta en el plano de la asimilación propiamente vital. Por otra parte, si permanecemos en el plano psicológico, se comprende—si consideramos esta relación entre la coordinación u organización externa de los esquemas y la diferenciación que revela su organización interna—por qué, en el subsiguiente desarrollo mental, toda conquista exterior del individuo fundada sobre una coordinación nueva repercute, si la toma de conciencia funciona normalmente (es decir si ningún obstáculo se viene a entorpecerla), en una reflexión sobre sí o análisis del mecanismo interior de la organización.

Sea lo que fuere respecto de este parentesis, la coordinación de los esquemas propia de este estado constituye una organización nueva, que, por encima de los esquemas, constituye una totalidad que actualiza el equilibrio existente entre ellos desde los estados precedentes. Ahora bien, como vemos, esta totalidad externa no hace sino prolongar las totalidades internas consideradas hasta aquí. Aún más, el hecho mismo de que esta totalidad externa se constituya gracias a una asimilación recíproca de los esquemas en presencia hace resaltar la existencia, hasta ahora simplemente presentida, de un estrecho parentesco entre la categoría de «totalidad» y la de «reciprocidad». Efectivamente, la propiedad fundamental de toda «totalidad» reside en que sus elementos sostienen entre sí unas relaciones de reciprocidad.

La categoría de relación (reciprocidad) es tan fundamental para el espíritu humano como la de totalidad. Si el propósito de esta obra no nos prohibiera llevar a cabo unas digresiones en el dominio de la psicología de la inteligencia en general, sería el momento de mostrar que la supuesta «identificación» en la que una cèlebre filosofía de las ciencias contempla el proceso característico de la «exégesis del pensamiento» no se fija nunca por objetivo la constitución de relaciones de identidad, sino la de sistemas de relaciones recíprocas. En el análisis de la inteligencia el hecho último no es la afirmación estática de la identidad, sino el proceso a través del cual la mente distingue dos términos poniéndolos en relación y constituye esta relación haciéndolos solidarios. La reciprocidad es, en consecuencia, una identidad dinámica, cuyo acto de coordinación camina a la par con el de la diferenciación.

Concebida de esta manera, la reciprocidad es la relación fundamental que encontramos en el interior de cada totalidad. Cuando la totalidad se constituye a través de la coordinación de dos o de varios esquemas, las relaciones existentes entre estos esquemas son unas relaciones de reciprocidad, mientras que las relaciones establecidas entre los objetos subsidiados por estos esquemas constituyen a su

vez unas relaciones recíprocas. Respecto de la estructura interna de los esquemas, sucede lo mismo: las partes de un todo organizado sostienen necesariamente entre sí unas relaciones de reciprocidad. Lo veremos con mayor precisión al estudiar las estructuras objetivas, espaciales o causales, a lo largo de *La construcción de lo real en el niño*. Por lo que se refiere al espacio, en particular, es claramente visible que cada totalidad tiende a constituir un «grupo» cuyos elementos se definen precisamente por la reciprocidad.⁴

Pero, por supuesto, la verdadera totalidad y la reciprocidad entre ella no son más que unos casos limitados, que cada esquema y cada conjunto de esquemas tienden a realizar en la medida en que tienden naturalmente hacia un estado de equilibrio. Esta diferencia entre el estado de hecho y el estado límite es la que justifica la distinción característica de las categorías de organización entre las totalidades reales y las totalidades ideales.

4. EL RECONOCIMIENTO DE LOS INDICIOS Y SU PAPELO EN LA PREVISIÓN

Es obvio que una operación tan compleja como la de la coordinación de los esquemas móviles implica un ejercicio de asimilación reconocedora tanto como el de la asimilación reproductora o generalizadora. Por esta razón es inútil estudiar aparte los actos de reconocimiento de que es capaz el niño de este estado. En cambio, es interesante intentar describir de qué manera el reconocimiento de los indicios, que supone así la «aplicación de los esquemas conocidos a las nuevas circunstancias», desborda esta conducta y puede suscitar unas previsiones independientes de la acción en curso.

El hecho de que la previsión llegue a ser independiente de la acción, durante el presente estado, y engendre de este modo una especie de previsión concreta es completamente natural, ya que, precisamente, la constitución de los esquemas móviles y su coordinación atestiguan el poder que adquiere el niño para disociar los con-

4. Así, desde el punto de vista lógico, queda alejada la dificultad inherente a la noción de identificación: nada distingue formalmente, en efecto, la falsa identidad de la verdadera, y la prueba experimental necesaria para esta distinción sigue siendo pues, o bien ajena al mecanismo de la razón, o bien solidaria de identificaciones interiores cuya validez no vemos cómo demostrar. Al contrario, un sistema de relaciones recíprocas recibe su garantía a la vez de su estructura interna y de los datos de hecho que ha conseguido coordinar: su constitución representa una garantía de su valor, puesto que incluye en sí misma un elemento de verificación.

juntos hasta ese momento globales y para combinar de nuevo sus elementos. Aunque es preciso comprender todavía mediante el análisis de los mismos hechos cómo se realiza esta liberación de las significaciones y en qué difieren los indicios característicos de este estado de los diversos tipos de señales estudiados hasta aquí.

Hemos de recordar, en efecto, que a cada uno de los estadios distinguidos anteriormente correspondió un tipo particular de indicios y de significaciones. Al estado reflejo corresponde un tipo de reconocimientos y de significaciones inmanentes al ejercicio del mismo reflejo: el niño reconoce si efectúa la acción en el vacío, si chapota un tegumento cualquiera o si realmente está mamando. Las reacciones circulares primarias engendran seguidamente un segundo tipo de indicios, las «señales» adquiridas a través de la inserción de un elemento perceptivo nuevo en los esquemas conocidos: bien sean simples o surgidas de la coordinación de esquemas heterogéneos, las señales forman parte del acto en cuanto tal, que desencadenan a la manera de la percepción directa, del mismo objetivo. Por ejemplo, un sonido escuchado provoca la búsqueda de la imagen correspondiente, etc. Con las reacciones secundarias comienza, como hemos visto, un tercer tipo de indicios, intermedios entre la «señal» y el «indicio» propiamente dicho, es decir que representan la transición entre el signo que desencadena simplemente la acción y el que permite una previsión independiente del acto. Cuando, por ejemplo, el niño siente cruzar una cama y reconoce por este indicio la presencia de su madre que le facilitará el alimento (obs. 108), se limita a insertar una percepción nueva en los esquemas complejos coordinados de la acción, y en este caso el signo no es todavía más que una mera «señal», pero está en la vía de atribuir a su madre una actividad independiente de sí y, en esta medida, la previsión en cuestión anuncia el verdadero «indicio».

Este progreso decisivo, que consiste en trasladar la previsión hacia unos acontecimientos independientes de la acción propia, se realiza precisamente en el transcurso del cuarto estado, y ello en correlación con la objetivación de las relaciones que caracteriza a este estado en general. En otras palabras, ahora se constituye un cuarto tipo de indicio, al que denominaremos «el indicio» propiamente dicho, y que permite al niño prever no solamente un acontecimiento vinculado a su acción, sino también un acontecimiento cualquiera concebido como independiente y como vinculado a la actividad del mismo objeto.

Obs. 132. — Laurent, a los 0; 8 (6), reconoce a causa de un cierto ruido provocado por el vacío de aire, que se aproxima el final de su toma y, en lugar de insistir para beber hasta la última gota, rechaza su

biberón. Un comportamiento de esta índole conserva todavía algo del reconocimiento de las «señales», porque la percepción del sonido se inserta en los esquemas de la acción, pero el hecho de que, a pesar de su apetito, Laurent se resigne de pronto y rechaza su biberón, nos parece indicar que prevé los acontecimientos en función del objeto en cuanto tal tanto como en función de la propia acción: sabe que el biberón se vacía, aunque aún quedan algunos gramos de leche.

Del mismo modo, a los 0; 9 (8), advierto que Laurent me sigue constantemente en la habitación, sin que me vea ni escuche mi voz. La voz de su madre o la de sus hermanas escuchada en el pasillo o en las habitaciones próximas no provoca ninguna reacción, mientras que el menor crujido de mi mesa o de mi sillón provoca su búsqueda o unos estallidos de voz significativa: se da cuenta, pues, de que estoy presente y advierte esta presencia así como mis desplazamientos por el conjunto de estos indicios. Ahora bien, este interés es independiente de la hora de sus comidas.

Obs. 133. — Jacqueline, a los 0; 9 (15), reafirmaba o llora cuando ve que la persona sentada a su lado se levanta o se aleja un poco (o finge que se marcha). A los 0; 9 (16), descubre unos signos más complejos que los anteriores en el curso de sus comidas. Le gusta el zumo de uva que le ponemos en un vaso, pero apenas aprecia la sopa que se encuentra en un tazón. Vigila con la mirada la actividad de su madre: cuando la cuchara procede del vaso, abre su boca de par en par, mientras que cuando la cuchara viene del tazón, su boca permanece cerrada. Su madre intenta entonces engañarla, cogiendo una cuchara en el tazón y pistándola por el vaso antes de ofrecerla a Jacqueline. Pero ésta no se deja engañar. A los 0; 9 (18) Jacqueline ni siquiera necesita mirar la cuchara: se da cuenta por el sonido si la cuchara procede del vaso o del tazón y cierra la boca con obstinación en este último caso. A los 0; 10 (26) Jacqueline rechaza igualmente la sopa. Pero su madre, antes de presentarle la cuchara, golpea un tazón de plata que contiene comida: en esta ocasión, Jacqueline rechaza igualmente la sopa. Pero su madre, antes de presentarle la cuchara, golpea un tazón de plata que contiene comida: en esta ocasión, Jacqueline rechaza igualmente la sopa. Pero su madre, antes de presentarle la cuchara, golpea un tazón de plata que contiene comida: en esta ocasión, Jacqueline rechaza igualmente la sopa. Pero su madre, antes de presentarle la cuchara, golpea un tazón de plata que contiene comida: en esta ocasión, Jacqueline rechaza igualmente la sopa.

A los 1; 1 (10) le desafiábamos un ligero resguiso con alcohol. Ella llora, sobre todo a causa del ruido. A partir de entonces, y en cuanto ve la botella de alcohol, se pone de nuevo a llorar, sabiendo lo que le espera. Dos días más tarde, la misma reacción en cuanto percibe el frasco y antes incluso de que lo abranse.

Obs. 133 bis. — Lucienne presentó la mayoría de las mismas reacciones. Por ejemplo, a los 0; 8 (23), cierra igualmente la boca ante las cucharadas que vienen del tazón (de sopa) y la abre ante las que salen del vaso (zumos de fruta). A los 0; 10 (19), reafirmaba en cuanto la persona con la que se distrae finge que se marcha: basta con que ésta se dé la vuelta en su asiento, sin levantarse, para inquietarla.

Obs. 134. — A los 0; 10 (26), Jacqueline observó durante largo rato un globo rojo, atado, primero, al asiento de su cuna y que después se

deya hacia el techo de la habitación. En un momento dado, sacó el globo sin que me viera. Poco después, mira hacia el asiento habitual, busca el globo, y, al no encontrarlo, examina el techo de la habitación. A los 0; 11 (14), llora cuando le quito un espejo de la mano, sin que ella mire esta operación; sabe que ya no lo verá.

De una manera general, desde los 0; 11, Jacqueline llora cuando fingimos quitarle un objeto, porque entonces sabe que le espera su despartición. Tal comprensión está en relación con el desarrollo de las conductas de búsqueda del objeto ausente (véase *La construcción de lo real en el niño*, cap. 1).

Así es como, desde los 0; 11 (15), Jacqueline llora en cuanto su madre se pone un sombrero. No se trata ya del temor o de la inquietud como antes, sino de la indicación precisa de la marcha.

Obs. 135. — Conviene, además, clasificar entre los indicios del cuarto estado aquellos de los que se sirve el niño para identificar las partes de su propio rostro, invisibles para él, con los que corresponden a un rostro ajeno.

Estudiaremos estos indicios a propósito de la adquisición de la imitación (véase «La génesis de la imitación») y veremos a este respecto que no podemos confundirse con unas cuantas «señales».

Por ejemplo, a los 0; 10 (7), Laurent no ha conseguido, hasta ese día, imitar el gesto de sacar la lengua. La saca espontáneamente acompañado este movimiento con un ruido de saliva. Yo le imito entonces y él me imita en contrapartida. Pero la imitación falla cuando yo sacó la lengua silenciosamente. Por el contrario, a partir de los 0; 10 (10), es suficiente que yo saque la lengua, incluso sin el ruido habitual, para que me imite; por consiguiente, el ruido de la saliva le había servido de indicio para permitirle identificar su lengua con la mía.

No se trata de una «señal» desentendadamente del acto, puesto que el ruido por sí solo no decide al niño a sacar la lengua, sino más bien de un indicio que permite al sujeto establecer una relación entre un grupo de datos percibidos en otra persona con las partes correspondientes del propio cuerpo. De esta manera, el indicio conduce de nuevo hacia acontecimientos independientes del yo.

La gran novedad de estos hechos, comparados con los de los niveles precedentes, radica en que suponen una previsión independiente de la acción en curso. Cuando el niño advierte la presencia de las personas con independencia de sus conductas, reafirma cuando ve que alguien se levanta, se gira cuando siente una respiración, reconoce una botella de alcohol, etc., efectúa una operación más difícil que la de vincular una señal cualquiera a los esquemas de la comida (3.º tipo), que la de intentar ver lo que escucha o que la de intentar asir un sólido que ha rozado con sus dedos (2.º tipo). En estas tres últimas conductas la señal no tiene sino una significación totalmente

práctica, es decir, que carece de otro efecto que no sea el de desencadenar la acción de un esquema de asimilación al que está vinculado a través de un vínculo constante y necesario. Es cierto que este vínculo prediguna la previsión, en particular cuando los intermediarios entre la señal y el acto son complejos como en el tercer tipo, pero esta previsión permanece vinculada a la acción inmediata y no se disocia todavía de ella. En cambio, las conductas del cuarto tipo testimonian una diferenciación más profunda entre la previsión y la acción. Sin lugar a dudas, todos los intermediarios están presentes entre este nivel y los precedentes, y algunas de las conductas citadas prolongan aún más las del tercer tipo e incluso las del segundo. Así es como el hecho de descubrir por el sonido de la cuchara o por la visión del recipiente lo que contendrá la cuchara no constituye más que una extensión de los esquemas de coordinación entre el ver y el comer. Sin embargo, aunque los indicios del presente tipo hayan surgido en ocasiones de esquemas más o menos habituales, pueden en adelante entrar en concepto de componentes en las nuevas conductas: si, por ejemplo, Jacqueline prevé el contenido de las cucharadas, es para rechazar su sopa y aceptar solamente el zumo de fruta. Y sobre todo, es extraordinario que en adelante la previsión sea posible a propósito de hechos rara vez o muy recientemente observados, o incluso a propósito de las acciones de los demás. Así, por ejemplo, prever la marcha de alguien cuando se incorpora o incluso cuando se da la vuelta en su asiento representa una previsión muy distante ya de la acción en curso; y manifestar su aversión por una botella de alcohol significa utilizar un vínculo raro o bien adquirido muy recientemente.

En resumen, la novedad de estas conductas, aunque difícil de aprehender con rigor, se manifiesta en que la previsión se objetiva y se separa de la acción meramente circular. Comprobamos así que estas conductas están en estrecha relación con las de las observaciones 120 a 130, es decir, con la aplicación de los esquemas conocidos a las nuevas situaciones. Esta aplicación de los esquemas conocidos supone también la previsión, es decir, la utilización de los indicios. Y sobre todo, el parentesco entre estos dos grupos de hechos consiste en que en los dos casos los esquemas utilizados son «móviles», con otras palabras, sujetos a combinaciones múltiples. En el caso de las observaciones 120 a 130, esta movilidad de los esquemas se reconoce debido al hecho de que los esquemas conocidos, que habitualmente constituyen unos fines en sí mismos, sirven momentáneamente de medios para un fin nuevo. En el caso de las presentes observaciones, son, por el contrario, unos indicios englobados ordinariamente en unos esquemas generales los que son comprendidos en sí

mismos y utilizados aparte para originar una previsión independiente. Así es como los indicios de los cujidos de la mesa o de las sillas, de la persona que se incorpora, etc., han sido adquiridos, como la mayoría de los demás, en función de los esquemas de la comida: a partir de entonces se utilizan para cualquier otra circunstancia. En los dos casos, por consiguiente, bien se trate de la utilización de los esquemas conocidos en la prosecución de un objetivo nuevo o de la utilización de los indicios en una situación independiente nueva, los esquemas se hacen móviles y sujetos a combinaciones indefinidas. La única diferencia entre las dos conductas reside en que, en las observaciones 120 a 130, hay búsqueda e invención de un medio, mientras que en las observaciones presentes hay sobre todo comprensión; pero, en los dos casos, el proceso de asimilación es el mismo.

Admiramos, por último, antes de pasar a los hechos siguientes, que el término de previsión que hemos utilizado no debe suscitar ilusión ni evocar más que una espera concreta. No hay todavía deducción, porque sin duda alguna no hay aún «representación». Cuando Jacqueline espera ver una persona en la puerta que se abre o zamarra en la cochera que procede de un determinado recipiente, no es necesario, para que exista comprensión de estos indicios y, por consiguiente, previsión, que se represente estos objetos en su ausencia: es suficiente que el indicio desencadene una cierta actitud de espera y un cierto esquema de reconocimiento de las personas o del alimento. Así es como la visión de los obstáculos, en una calle saturada, nos permite dirigir una bicicleta o un automóvil con una previsión suficiente para adaptarnos a los movimientos, apenas presentidos, de los demás, sin necesidad representárnoslos en detalle. A lo largo de los estudios ulteriores será cuando la verdadera deducción, con representación, se superpondrá a estas significaciones elementales. Pero no estamos en este punto, y ni siquiera hemos llegado todavía al nivel en que la significación de los indicios sensoriales está constituida por el «objeto» mismo, con sus caracteres de permanencia y de solidez.

5. LA EXPLORACIÓN DE LOS OBJETOS Y DE LOS FENÓMENOS NUEVOS Y LAS REACCIONES SECUNDARIAS «DERIVADAS»

Partiendo de lo que hemos visto de la aplicación de los esquemas conocidos a las nuevas situaciones y de la comprensión de los indicios independientemente de la acción en curso, podemos preguntarnos lo que hará el niño cuando se encuentre en presencia de objetos o de fenómenos enteramente nuevos para él. Tales objetos no podrían

desencadenar sin más unas conductas análogas a las de las observaciones 120 a 130, es decir, la aplicación de medios conocidos a un nuevo propósito, ya que, precisamente, el niño, colocado en presencia de tales objetos, no puede proponerse ningún objetivo preciso, salvo el de «comprenderlos». La comprensión de los indicios, por otra parte, al tiempo que desempeña un papel en esta asimilación, no podría bastar para explicarla. ¿Qué ocurrirá, pues? Encontraremos ahora un comportamiento muy significativo, que, más que otro cualquiera, nos permitirá comprender la importancia de la asimilación mediante esquemas móviles: el niño intentará, gracias a una especie de «asimilación generalizadora», introducir el nuevo objeto en cada uno de los esquemas habituales, ensayados sucesivamente. Con otras palabras, el niño intentará «comprender» la naturaleza del objeto nuevo, y como la comprensión se confunde todavía con la asimilación sensoriomotriz o práctica, se limitará a aplicar al objeto cada uno de sus esquemas. Pero, al hacerlo, en ningún momento considerará, como en el tercer estado, el esquema como objetivo y el objeto como medio: antes al contrario el esquema será, por así decirlo, el instrumento de la comprensión, mientras que el objeto seguirá siendo el objetivo o la intención de esta comprensión. Digamos más sencillamente, el niño se dedicará en actos a la operación a la que los adultos se dedican en palabras: definirá el objeto por su uso.

He aquí algunos ejemplos de estos comportamientos:

Obs. 136. — Jacqueline, a los 0; 8 (16), coge una boquilla desconocida por ella y que yo le presento. La examina en primer lugar con gran atención, le da vueltas, luego la aprieta con sus dos manos exclamando *epff* (una especie de silbido que, en general, realiza en presencia de las personas). Después de ello la frota contra el mangle de su cuna (gesto habitual de la mano derecha (obs. 104), después se arquea mirándola (obs. 115), a continuación la balancea por encima de ella y finalmente se la mete en la boca.

Una bola de lana: la mira, le da vueltas, la palpa, la aprieta, exclama *epff*, luego la suelta, accidentalmente. Coloco de nuevo la bola sobre su vientre: Jacqueline se arquea tres o cuatro veces mirándola, luego palpa de nuevo la superficie, tira del cordón mirándola todavía fijamente, la sacude en todos los sentidos y acaba por exclamar de nuevo *epff*.

Una caja de hojalata: Jacqueline la coge, la examina en todos los sentidos, la palpa y luego exclama *epff*. Tras de lo cual, la sacude, luego escucha un sonido al hacerla chocar: la golpea entonces indefinidamente, luego se arquea sin dejar de mirarla y de golpearla. Seguidamente la examina durante largo rato de lado, sosteniéndola en el aire y exclamando *epff*. Después de ello, cante algunos sonidos tales como *adaá, bwa, etc.*, sin dejar de examinarla y haciéndola girar en todos los sentidos. Por último, la frota contra el mangle de la cuna, exclamando otra vez *epff*.

A los 0; 9 (4) mira prolongadamente un salvamanteles de paja, luego toca delicadamente su borde, se decide a palparlo, después lo coge, lo sostiene en el aire desplazándolo lentamente, lo sacude y acaba por golpear encima sirviéndose de la otra mano. Esta conducta se acompaña de una mimica de espera, luego de satisfacción; Jacques expresa finalmente sus sentimientos exclamando *efff*. Tras de lo cual frota el objeto contra el borde de la cuna, etc.

Obs. 137. — Laurent, a los 0; 8 (29), examina prolongadamente un cuadernillo de notas que acaba de coger. Lo pasa de una a otra mano girándolo en todos los sentidos, toca la tapa de cartón, luego uno de los ángulos, después de nuevo la tapa y finalmente el lomo. Después de ello se sacude, agita la cabeza mirándolo, lo desplaza más lentamente con un gesto simple y termina por frotarlo contra el borde de la cuna. Se da cuenta entonces de que el cuadernillo no produce, al rozar el mimbre, el efecto habitual (¿sonido?, ¿constancia?) y examina con encarecimiento el contacto frotándolo con más suavidad.

A los 0; 9 (6) examina una serie de objetos nuevos que le presento sucesivamente: un monigote de madera con pies articulados, un tucón de madera de 7 cm de altura, un estuche de cajas de cerillas, un estante de madera (10 cm de longitud) y un bolso de perlas. Distingo cuatro reacciones bastante constantes: 1.º En primer lugar una larga exploración visual: Laurent mira los objetos, primero inmóvil, luego, muy despacio, dándole vueltas con las dos manos (pasándoselos de una a otra mano). Parece como si estudiara las diversas caras o las varias perspectivas. En particular, dobla el bolso en dos, lo desdobra y lo vuelve a doblar, para estudiar sus transformaciones; en cuanto observa el cierre-cremallera, gira el objeto para verlo de frente, etc. 2.º A partir de la observación visual, pero más bien a continuación, se inicia una exploración táctil: palpa el objeto, toca en especial el peso del tucón, los pies del monigote, pasa sucesivamente los dedos por las asperezas del objeto (las cuentas talladas del tucón, las perlas del bolso, etc.); araña algunos lugares (el estuche de la caja, la madera lisa del estante, etc.). 3.º Mueve lentamente el objeto en el espacio: sobre todo realiza unos movimientos perpendiculares a su mirada, aunque quizá se trate ya de unos desplazamientos queridos en profundidad. 4.º Por último, solamente prueba diversas esquemas conocidos, utiliza los objetos de manera sucesiva con una especie de profundidad, como para estudiar el efecto producido: los sacude, los golpea, los balancea, los frota contra la cuna, se arquea, agita la cabeza, los chupa, etc.

A los 0; 9 (21) las mismas reacciones en presencia de un enorme léviz rojo de cartón: toca su punta con gran interés y lo gira un gran número de veces, luego lo golpea, lo frota, lo sacude, lo araña, etc. A los 0; 9 (26) sucede lo mismo con un termómetro de baño: lo mira, lo frota, se sacude ante él, luego lo sacude, lo gira, palpa el mango que finalmente rodea con su mano, chupa la extremidad de este mango (sin deseo de chupar, pero «para ver»), lo saca de su boca, acaricia con la palma de la mano izquierda el termómetro, se sacude de nuevo, incorpora

el objeto y lo balancea, lo frota contra el borde de la cuna, examina la parte de cristal, la toca y la frota, mira la cuerda y la palpa, etc.

A los 0; 9 (30), las mismas reacciones en presencia de un nuevo gato de tela: le da vueltas en todos los sentidos, toca la cabeza con precariedad, la cinta, los pies, descubre un disco de cartón sujeto a la cola y lo frota con la uña. Acaba por golpear al gato, lo balancea en el espacio; se agita mirándolo, dice *papa*, *bebe*, etc.

Vamos también, antes de discutir estos hechos de «exploración de los nuevos objetos», cómo pueden originar unas atracciones circulares secundarias nuevas, pero «derivadas», cuando la exploración conduce por casualidad al descubrimiento de un fenómeno desconocido. Tal como hemos visto, subrayando anteriormente (ver cap. 3, § 4, obs. 119), a cualquier edad se constituyen nuevas reacciones secundarias (y no solamente durante el tercer estadio), pero en el seno de nuevos contextos. Precisamente esto es lo que sucede en el transcurso de las conductas de «exploración»: basta con que un resultado imprevisto haya sido provocado fortuitamente, para que origine una repetición inmediata y simple, que a su vez desemboca en la elaboración de un esquema propiamente dicho. He aquí algunos ejemplos:

Obs. 138. — Ya hemos visto (obs. 103) cómo el esquema de golpear los objetos ha surgido de esquemas más simples (asir, etc.) y ha originado a su vez unos esquemas más complejos (golpear con una mano el objeto sostenido con la otra, etc.). Ahora bien, veremos ahora cómo este mismo esquema de «golpear» ha surgido, en Laurent, Lactenne y Jacqueline, aproximadamente a la misma edad, un esquema nuevo de «desenredar un balanceo», y cómo este último esquema ha sido descubierto en el transcurso de «exploraciones» propiamente dichas.

Laurent, a los 0; 8 (30), examina por primera vez una gallina de madera de la que cuelga una bola que acciona mediante sus movimientos la cabeza del animal. En primer lugar observa la gallina, la toca, etc.; luego examina la bola, la palpa, y, viendo que se mueve, la golpea seguidamente; mira entonces con atención su balanceo, y lo estudia a continuación por sí mismo: simplemente, provoca el movimiento, cada vez con mayor suavidad. Después su atención se centra en el movimiento concorriente de la gallina, y balancea la bola mirando la gallina.

Obs. 138 bis. — Lactenne, igualmente, a los 0; 8 (10), examina una nueva muñeca que cuelga del techo de su cuna. La mira durante un largo rato, la roza con los dedos, después la palpa tocando sucesivamente sus pies, sus vestidos, su cabeza, etc. Se decide entonces a cogerla, lo que provoca la oscilación del techo: mira de la muñeca mirando los efectos de este movimiento. Luego vuelve a la muñeca, la sostiene con una mano

golpeada con la otra, la chaipa, la agita sosteniéndola por encima de ella y finalmente la sacude moviendo las piernas.

Más tarde, la golpea sin sostenela, coge luego el cordón del que está suspendida y lo balancea suavemente con la otra mano. Se interesa entonces ostensiblemente por este movimiento de ligero balanceo, que es nuevo para ella y lo repite indefinidamente.

Obs. 139.— Jacqueline, a los 0; 8 (9), mira una corbata que cuelga nunca vista antes; sus manos oscilan en torno a ella y la rozan con una gran prudencia. La coge y palpa su superficie. En un momento determinado, se le escapa la punta de la corbata; perceptible inquietud, luego, al repetirse el fenómeno, satisfacción y, casi inmediatamente después, algo que se parece a un experimento de soltar y volver a coger.

Al atender del mismo día, Jacqueline se encuentra tumbada boca arriba, tendiendo a su derecha una sábana puesta a secar en una cuerda extendida. Pretende cogerla, luego se pronon la hace balancearse; la atrae hacia sí, la suelta y mira cómo oscila. Cuando se detiene, ella vuelve a empujar, manifestando un claro interés por este movimiento.

A los 0; 8 (12), Jacqueline intenta de entrada balancear otra corbata colgada que ya le presento; la coge con gran delicadeza, la suelta, etc., en un movimiento de oscilación regular y continuo.

A los 0; 8 (13), Jacqueline mata a su madre que está balanceando el volante de la cuna. En cuanto se detiene, Jacqueline le empuja la mano para conseguir que continúe. Después ella misma coge el volante e imita el movimiento. — En la noche del mismo día, Jacqueline balancea de igual manera, con gran delicadeza, una muñeca colgada.

A los 0; 8 (26), Jacqueline palpa y explora la superficie de una linterna, que comienza entonces a balancearse. Aguarda a que el movimiento haya cesado casi por completo (después de numerosas oscilaciones), para volver a imprimir al objeto, con un solo golpe de mano, un nuevo impulso. Esta reacción respigose regularmente los días sucesivos, en cuanto le acercamos a la linterna de su habitación. Compucho todavía la actitud a los 0; 9 (3), etc.

A los 0; 9 (6), Jacqueline provoca casualmente un movimiento brusco de la linterna golpeada desde el interior. Intenta entonces inmediatamente reproducir este resultado, colocando la mano, no sólo la palma, junto a la tela, como lo hace habitualmente, pero con la palma al interior; tanva así, con prudencia, se entreda en un pliegue, finalmente consigue un éxito completo.

Obs. 140.— He aquí un segundo ejemplo de «exploraciones» que conduce a una «reacción circular secundaria derivada» y a un nuevo esquema, el de «soltar». Este segundo ejemplo es particularmente instructivo, porque anuncia a su vez la más importante de las «reacciones circulares terciarias» y nos permitirá así establecer el linde entre las conductas del presente estadio y las del quinto.

A los 0; 10 (2), Laurent examina un estuche vacío de jabón de alfiler (de metal blanco) que contempla por primera vez. Comienza por girarlo

en todos los sentidos, palpatoselo de una a otra mano, como lo hizo con los objetos de la obs. 137. Pero el objeto, que está rebaldado y poco manejable, se le escapa de las manos en dos o tres ocasiones. Entonces Laurent, asombrado por este fenómeno, se dedica a reproducirlo un cierto número de veces. Al comenzar, tuvo dificultad para decidir si se trataba decididamente de un acto intencional, ya que Laurent en cada ocasión vuelve a sostener un instante el estuche y vuelve a hacerlo girar antes de soltarlo. Pero a continuación la caída se hace cada vez más frecuente y sobre todo sistemática, como lo prueban las siguientes constataciones acerca de los procedimientos empleados por Laurent para soltar el objeto.

En efecto, lo que interesa a Laurent al comienzo de esta conducta es no la trayectoria del objeto, es decir, el fenómeno objetivo de la caída, sino el acto mismo de soltar; o bien Laurent abre delicadamente su mano (con la palma dirigida hacia arriba) y el estuche se desliza a lo largo de los dedos, o Laurent da la vuelta a su mano (vertical) y el estuche cae hacia atrás, entre el pulgar y el dedo índice separados, o bien Laurent abre sencillamente la mano (con la palma hacia abajo) y el objeto cae sin más.

Es este carácter de la conducta de Laurent, advirtámoslo de entrada, lo que nos permite clasificarla todavía dentro de las reacciones circulares secundarias y no entre las reacciones terciarias. La reacción «terciaria» comenzará a partir del momento en que Laurent estudiará la trayectoria del objeto, y, para ello, organizará una auténtica «experiencia» para ver: ¿hará variar las condiciones, soltará el objeto en diferentes situaciones, lo seguirá con la mirada e intentará volverlo a coger, etc. Por el momento, en cambio, se limita a repetir los mismos gestos y no se interesa más que por su propia acción, lo que constituye claramente una reacción «secundaria».

Y sobre todo, durante varios días, Laurent no utilizó este esquema de soltar más que a propósito del mismo objeto, el estuche de jabón de alfiler. A los 0; 10 (3), por ejemplo, es decir, al día siguiente, se sirve inicialmente del estuche para repetir su conducta de la víspera, pero no suelta ni una célula que manipula durante largo rato, ni su gato de felpa, etc. A los 0; 10 (4), la misma reacción. A los 0; 10 (5) deja caer por dos veces una pequeña botella (nueva para él) que se le escapó de las manos fortuitamente en una primera ocasión. Solamente a los 0; 10 (10) empieza a arrojarse todo al suelo, pero entonces se interesa al mismo tiempo por las trayectorias de caída e inaugura de esta manera sus «reacciones circulares terciarias».

Conviene, pues, concluir, para terminar con esta observación, que esta reacción circular secundaria es evidentemente «derivada» de la «exploración» del estuche de jabón, y que no presenta por ello ningún parentesco con el esquema transitivo de alfiler o de dejar caer el objeto estudiado en la obs. 125. Por el contrario, hemos visto cómo el presente esquema fue utilizando seguidamente, a modo de «medio», en la obs. 130.

Tales comportamientos vienen a situarse exactamente entre la generalización de los esquemas secundarios en presencia de los objetos nuevos (obs. 110-111) y las «reacciones circulares terciarias», en consecuencia, entre las conductas análogas del tercer estadio y las del quinto.

Al igual que las «generalizaciones de esquemas secundarios», las presentes conductas consisten en aplicar los esquemas adquiridos a unos objetos o a unos fenómenos nuevos. De la misma manera que a los 4-6 meses el niño golpea, sacude, frota, etc., el objeto desconocido que se le ofrece, igualmente, hacia los 8-10 meses, lo desplaza, lo balancea, lo agita, etc. La exploración de la que ahora hablamos prolonga sin más la generalización de los esquemas, hasta el punto que todas las transiciones están presentes entre las dos conductas y resulta imposible trazar una frontera nítida para separarlas. No obstante, en modo alguno nos parecen idénticas, ya que, por muy delimitada que sea la evaluación de tales caracteres, su orientación es diferente. Al comienzo del tercer estadio, el nuevo objeto no interesa en absoluto al niño en tanto que nuevo; la novedad solamente llama su atención un instante, excita una curiosidad pasajera, e inmediatamente el objeto sirve de alimento a los esquemas habituales. El interés no se centra, pues, en el objeto en cuanto tal, sino en su aplicación. Por el contrario, cuando el niño examina a los 8 meses una boquilla o una corbata que cuelga, sucede como si tales objetos plantearan un problema a su mente, como si intentase «comprender». No solamente mira tales objetos con mucho mayor detenimiento que el niño de 4-5 meses antes de pasar a la acción, sino que, además y sobre todo, se dedica a un conjunto de movimientos de exploración relativos al objeto y no a sí mismo: palpa, explora la superficie, los ángulos, gira y desplaza lentamente, etc.; los últimos comportamientos son muy significativos de una nueva actitud: de manera manifiesta, el desconocido representa para el niño una realidad exterior a la que es preciso adaptarse y ya no solamente una materia maleable a voluntad o un mero alimento para la actividad propia. Por último, viene la aplicación de los esquemas habituales a esta realidad. Pero, al poner a prueba sucesivamente cada uno de sus esquemas, el niño de este estadio da la impresión de llevar a cabo una experiencia más que de generalizar sin más sus conductas: intenta «comprender».

Dicho con otras palabras, todos sucede como si el niño se dirigiera en presencia del nuevo objeto: «¿Qué es esto? Lo veo, lo siento, lo cojo, le doy vueltas, sin reconocerlo: ¿qué puedo hacer con ello además?». Y como la comprensión, a esta edad, es puramente pericéptica o sensoriomotriz, y como los únicos conceptos todavía existentes son los esquemas móviles, el niño intenta situar el objeto nuevo en cada

uno de sus esquemas, para comprobar en qué medida le conviene. Como acabamos de indicarlo, tales conductas constituyen el equivalente funcional de las «definiciones a través del uso» tan importantes en la inteligencia verbal del niño.

En cuanto a las reacciones circulares secundarias que pueden «derivarse» de esta exploración, cuando un fenómeno nuevo surge de improviso, su génesis es fácil de comprender. En efecto, cuando el niño intenta asimilar un objeto desconocido a sus esquemas anteriores, pueden pasar dos cosas. O bien el objeto responde a la expectativa y conviene así a los esquemas intentados, y entonces la adaptación es adquirida; la nueva muñeca puede efectivamente balancearse, sacudirse, frotarse, etc., y el niño queda satisfecho. O bien, por el contrario, el objeto se resiste y presenta unas propiedades desconocidas hasta ese día, pero entonces el niño actúa como siempre lo ha hecho en parecidos casos: busca volver a encontrar lo que acaba de descubrir al azar, y repite sin más los gestos que le han conducido a este hallazgo fortuito. Así es como, intentando explorar la naturaleza de una corbata que cuelga o de una pantalla de lámpara, Jacqueline descubre el fenómeno del balanceo espontáneo de estos objetos. Hasta entonces, en efecto, no conocía más que el balanceo de los sonajeros suspendidos del techo de su cuna, balanceo prolongado o mantenido mediante sus esquemas de «golpear», de «arquearse», etc. (obs. 103, etc.); ella se apercebe, en cambio, de la existencia de un balanceo en cierto modo inherente al objeto y, por consiguiente, de un fenómeno nuevo: lo estudia seguidamente y, para ello, se aplica en reproducirlo independientemente. Sucede lo mismo con Laurent (obs. 140) cuando descubre la posibilidad de «soltar» los objetos.

Ahora bien, tales conductas preparan evidentemente las «reacciones circulares terciarias» (tales como arrojar y recoger, hacer resbalar, nodar, palpitar, etc.) que se desarrollarán durante el quinto estadio, y que constituirán las primeras experimentaciones reales de que sea capaz el niño: no consiste ya en reproducir simplemente un resultado interesante, sino en hacerlo variar en el transcurso mismo de la repetición. En este nivel del desarrollo el objeto se hace definitivamente independiente de la acción: es fuente de actividades enteramente autónomas, que el niño estudia desde fuera, orientado en adelante hacia la novedad en cuanto tal.

Pero aunque las acciones de «balancear» y de «soltar» —que, según acabamos de ver, aparecen en el transcurso de las «exploraciones» de este estadio— anuncian tales «experiencias para ver», no podríamos identificarlas todavía completamente con estas últimas. En efecto, no solamente el niño se limita siempre a «reproducir» lo

que observa, y no a innovar, sino también, así como lo constatamos sobre todo a lo largo de *La construcción de lo real en el niño*, el «objeto» característico de este cuarto estadio permanece, en parte, dependiente de la acción.

Comprendemos finalmente por qué clasificamos tales hechos en el mismo estadio que la «aplicación de los medios conocidos a las nuevas situaciones». De la misma manera que las conductas inteligentes estudiadas más arriba (obs. 120 a 130), éstas consisten esencialmente en adaptar los esquemas anteriores a las actuales circunstancias. Es cierto que, en un sentido, tales aplicaciones prolongan sin más las reacciones circulares secundarias, pero, a diferencia de los «procedimientos para prolongar un episodio interesante», las conductas, que se han expuesto con anterioridad, tienen por función, no solamente «prolongar» el resultado dado, sino adaptarse a la novedad.

Además, estos hechos recuerdan la comprensión de los indicios, aspecto del que nos hemos ocupado anteriormente: a lo largo de los intentos de asimilación de los nuevos objetos intervienen numerosas señales e indicios que guían al niño en la selección de los esquemas a aplicar. Así es como en la obs. 139, el hecho de que el objeto sea móvil o inmóvil, suspendido o presentado tal cual, orienta la búsqueda. De nuevo, podemos observar a este respecto, cuantos menos esquemas tiene el niño a su disposición, menos útil resulta el indicio, porque la asimilación es inmediata y global, mientras que cuanto más se multiplican los esquemas, tanto más se complica el sistema de los indicios y se hace necesario para la acción.

Pero la diferencia entre los presentes hechos y los precedentes reside en que la orientación del esfuerzo asimilador es distinta: hay un esfuerzo de comprensión y no de invención, ni siquiera de previsión. En el caso de las obs. 120 a 130, el niño tiene, desde el inicio del acto, la intención de aplicar un esquema dado al objeto, y el problema consiste en saber qué esquemas intermedios son convenientes para servir de medios a este objetivo: hay, pues, un esfuerzo de invención y la comprensión no interviene más que para favorecer la invención. En el caso presente, por el contrario, el problema consiste en saber qué esquemas convienen al objeto: hay, pues, un esfuerzo de comprensión, y, en la medida en que interviene la invención en la forma de la búsqueda de los esquemas, es simplemente para favorecer la comprensión. En cuanto al reconocimiento de los indicios, del que hemos hablado a propósito de las obs. 132-135, constituye una conducta intermedia a este respecto: es comprensión, porque es asimilación inmediata de un dato a un esquema, pero esta comprensión se orienta hacia la previsión, es decir, hacia la utiliza-

ción del mismo esquema con vistas a la asimilación de los acontecimientos aún por suceder, y en este sentido, es invención.

De una manera general, las conductas características de este cuarto estadio presentan así una unidad real. Coordinación de los esquemas entre sí y adaptación al objeto: tales son sus caracteres constantes, y estos dos caracteres resultan complementarios. La aplicación de los medios conocidos a las nuevas situaciones se define por la coordinación de dos grupos de esquemas, de los cuales unos sirven de fines y los otros de medios: de donde se deriva un ajuste más riguroso de los últimos a las circunstancias que motivan esta unión. Los «indicios» característicos de este estadio permiten una previsión que comienza a desprenderse de la propia acción: igualmente se produce a la vez aplicación de los esquemas conocidos a las nuevas situaciones y progreso en la adaptación a los datos de la percepción. Lo mismo sucede con las «exploraciones» de las que acabamos de hablar. Sin duda, la última de estas conductas no supone necesariamente coordinaciones entre unos esquemas distintos: no implica sino la aplicación de los esquemas a unos nuevos objetos. Pero, al igual que las primeras, implica una acomodación real del esquema al objeto, y no solamente una aplicación global como en el tercer estadio.

CAPÍTULO 5

EL QUINTO ESTADIO:
LA «REACCIÓN CIRCULAR TERCIARIA»
Y EL «DESCUBRIMIENTO DE LOS NUEVOS
MEDIOS MEDIANTE EXPERIMENTACIÓN ACTIVA»

En el transcurso del tercero de los estadios que hemos distribuido, el niño ha construido, manipulando las cosas, una serie de esquemas simples debidos a la «reacción circular secundaria», tales como «asacudir», «frontar», etc. Estos esquemas, aunque no se coordinan todavía unos con otros, incluyen sin embargo cada uno una organización de los movimientos y de las percepciones, y, por consiguiente, un inicio de puesta en relación de los objetos entre sí. Pero esta organización, que permanece interior en cada esquema, no implica una distinción nítida entre «medios» y «fines», y esta puesta en relación, por la misma razón, permanece completamente práctica y no lleva a la elaboración de «objetos» propiamente dichos.

En el desarrollo del cuarto estadio, que precede inmediatamente a éste, los esquemas secundarios se coordinan entre sí y originan así unas acciones complejas que hemos denominado «aplicaciones de los medios conocidos a las nuevas circunstancias». Esta coordinación de los esquemas, que diferencia claramente los «medios» y los «fines» y caracteriza de este modo los primeros actos de inteligencia propiamente dicha, asegura una nueva puesta en relaciones de los objetos entre sí y señala el comienzo de la constitución de los «objetos reales». Pero dos circunstancias limitan la eficacia de este comportamiento y definen al mismo tiempo la diferencia que lo separa de los del quinto estadio. En primer lugar, para adaptarse a las nuevas circunstancias en las que se encuentra, es decir, para separar el obstáculo o descubrir el intermediario propuesto, el niño del cuarto estadio se limita a coordinar entre sí unos esquemas ya conocidos, sin perjuicio de diferenciarlos mediante acomodación progresiva, ajustándolos así

unos a otros. En segundo lugar, y por ello mismo, las relaciones que el niño establece entre las cosas dependen todavía de esquemas totalmente elaborados ya y de los que solamente la coordinación es nueva: por esta razón no concluyen en la elaboración de objetos enteramente independientes de la acción, ni de «grupos» espaciales enteramente «objetivos», etc. Lo vemos, en particular, a lo largo de *La construcción de la red en el niño*, al estudiar las nociones del objeto, del espacio, de la causalidad y del tiempo características del cuarto estadio. En resumen, el cuarto estadio, en cuanto definido por el comienzo de la coordinación de los esquemas, aparece más como una fase de iniciación o de gestación que como un período de realización o de culminación.

El quinto estadio, cuyo estudio abordamos ahora, es, por el contrario, ante todo el estadio de la elaboración del «objetos». Se caracteriza por la constitución de nuevos esquemas debidos no a la mera reproducción de los resultados fortuitos, sino a una especie de experimentación o de búsqueda de la novedad en cuanto tal. Por otra parte, y en correlación con esta misma tendencia, el quinto estadio se reconoce en la aparición de un tipo superior de coordinación de los esquemas: la coordinación dirigida a través de la búsqueda de «medios» nuevos.

Ahora bien, una y otra de estas dos conductas prolongan las de los estadios precedentes. Por lo que se refiere a la «reacción circular terciaria», deriva directamente, tal como lo veremos, de las reacciones secundarias y de las «exploraciones» que estas últimas finalmente originan: la única diferencia reside en que en el caso de las reacciones «terciarias» el nuevo efecto obtenido fortuitamente no es solamente reproducido, sino modificado con la finalidad de estudiar su naturaleza. Respecto de los «descubrimientos de nuevos medios mediante experimentación activa», corren simplemente la coordinación de los esquemas, ya en uso durante el cuarto estadio, aunque el ajuste recurrente de los esquemas, que ha estado analizado y descrito a lo largo del capítulo precedente, vemos cómo se convierte en acomodación para la acomodación, es decir, búsqueda de nuevos procedimientos.

Pero aunque los comportamientos del quinto estadio prolongan los del cuarto, y constituyen así su culminación natural, no por ello dejan de señalar un progreso decisivo y el comienzo de una fase realmente característica. Por primera vez, en efecto, el niño se adapta verdaderamente a las situaciones desconocidas: no solamente utilizó los esquemas adquiridos anteriormente, sino también buscando y encontrando unos nuevos medios. De donde derivan una serie de consecuencias por lo que se refiere, por una parte, al funcionamiento

de la inteligencia, y, por otra parte, a las categorías esenciales del pensamiento concreto.

Desde el primero de estos puntos de vista, y siendo así que la coordinación de los esquemas viene acompañada en adelante de acomodación intencional y diferenciada en las nuevas circunstancias, podemos decir que el mecanicismo de la inteligencia empírica está constituido definitivamente: a partir de ahora el niño es capaz de resolver los nuevos problemas, incluso aunque ningún esquema adecuado se utilice directamente a este efecto, y si la solución de estos problemas no se encuentra todavía mediante deducción o representación, queda asegurada en principio en todos los casos gracias al juego combinado de la búsqueda experimental y de la coordinación de los esquemas.

Respecto de las «categorías reales» del pensamiento, una tal acomodación a las cosas, unida a la coordinación de los esquemas ya adquirida durante el estado precedente, produce el efecto de separar definitivamente el «objeto» de la actividad propia al tiempo que la inserta en unos grupos espaciales coherentes, así como en unas series causales y temporales independientes del yo.

1. LA REACCIÓN CIRCULAR TERCARIA

Lo característico de las conductas que vamos a describir ahora consiste en constituir, por primera vez, un esfuerzo para aprehender las novedades en sí mismas.

Indudablemente, desde los comienzos de la vida mental podemos decir que el medio exterior impone a las reacciones del sujeto una adaptación constante y que la nueva experiencia contribuye continuamente a resquebrajar los marcos antiguos. Por esta razón a los esquemas reflejos se superponen tarde o temprano las costumbres adquiridas y a éstas los esquemas de inteligencia. Y, por supuesto, podemos decir igualmente que el sujeto acepta con placer esta necesidad, ya que la «reacción circular» en todos sus niveles, es precisamente un esfuerzo para conservar las novedades y fijarlas mediante asimilación reproductora. En tercer lugar, podemos sostener en un sentido que la novedad nace de la asimilación misma, puesto que los esquemas —estrictamente heterogéneos, pero poco numerosos— que son dados al comienzo tienden a asimilarse recíprocamente y conducen de este modo a las múltiples combinaciones de las coordinaciones, ya sea inter sensoriales o inteligentes.

Pero, considerados bajo otro ángulo, los mismos hechos muestran así la resistencia de la vida mental a la novedad y la victoria momen-

tánea de la conservación sobre la acomodación. Así es cómo lo característico de la asimilación consiste en desestimar lo que hay de nuevo en las cosas y los acontecimientos para reducirlos al estado de alineamientos para los esquemas antiguos. Respecto de la reacción circular, si bien tiende a reproducir el resultado nuevo observado fortuitamente, es preciso subrayar, sin embargo, que en modo alguno lo ha buscado, sino que aquí se ha impuesto por sí mismo, apareciendo por azar y en relación con unos gestos conocidos. De manera tal que la reacción circular no sigue siendo, al comienzo, más que una para asimilación reproductora, y, si se aplica a un dato nuevo, es, por así decirlo, porque este dato ha forzado las posiciones introduciéndose subrepticamente en el interior de un esquema ya elaborado. Recordemos, en efecto, que los resultados exteriores nuevos que caracterizan la reacción circular secundaria aparecen como surgidos de una diferenciación de los esquemas primarios bajo la presión del medio exterior, y que la reacción circular primaria se desarrolla a su vez, mediante diferenciación, a partir de los esquemas reflejos.

Muy distinta es la reacción circular terciaria: si bien nace igualmente a través de una vía de diferenciación, a partir de los esquemas circulares secundarios, esta diferenciación ya no es impuesta por el medio, sino, por así decirlo, aceptada e incluso deseada por sí misma. Efectivamente, al no conseguir asimilar ciertos objetos o ciertas situaciones a los esquemas examinados hasta aquí, el niño presenta una conducta imprevista: busca mediante una especie de experimentación en qué el objeto o el acontecimiento es nuevo. Dicho en otros términos no solamente va a soportar, sino incluso a provocar los nuevos resultados en lugar de contentarse con reproducirlos sin más una vez que se hayan manifestado por casualidad. De este modo el niño descubre lo que ha podido llamarse en la práctica de la ciencia la «experiencia para ver». Con la salvedad, por supuesto, de que el nuevo resultado, aunque buscado por sí mismo, exige ser reproducido, y la experiencia inicial se acompaña inmediatamente de una reacción circular. Pero también en ello una diferencia opone estas reacciones «terciarias» a las reacciones «secundarias»: cuando el niño repite los movimientos que le han conducido al resultado interesante, no los repite ya idénticamente sino que los gestos y los varió, de manera que pueda descubrir las fluctuaciones del mismo resultado. La «experiencia para ver» presenta, pues, de entrada, una tendencia a desarrollarse en la conquista del medio exterior.

Para reacciones circulares terciarias son las que llevarán al niño a unos actos completos de inteligencia, a los que llamaremos «desarrollo de nuevos medios mediante experimentación activa». Los actos de inteligencia estudiados hasta aquí no han consistido más

que en una aplicación de los medios conocidos (unos esquemas ya adquiridos) a las nuevas situaciones. Pero, ¿qué sucederá cuando los medios conocidos resulten insuficientes o, dicho de otro modo, cuando los intermedios entre el sujeto y el objeto sean inasimilables a los esquemas habituales? Se producirá algo enteramente análogo a lo que acabamos de anunciar de la reacción circular terciaria: el sujeto buscará en su entorno nuevos medios y los descubrirá precisamente mediante reacción terciaria. No podemos decir que aplicará a estas situaciones los esquemas terciarios, puesto que, por definición, la reacción circular terciaria es supletoria y no existe más que durante la elaboración de los nuevos esquemas; pero aplicará el método de la reacción circular terciaria.

La invención de los medios nuevos mediante experimentación activa es, pues, respecto de la reacción terciaria, lo que es la «aplicación de los medios conocidos a las nuevas situaciones» respecto de la reacción secundaria: una combinación o coordinación de esquemas en relación con los esquemas simples. Con mayor precisión, nos encontramos aquí en presencia de una distinción análoga a la que podemos hacer, en el plano de la inteligencia reflexiva o verbal, entre el razonamiento y el juicio, siendo el razonamiento una combinación de juicios, de los cuales unos sirven de medios y los otros de fines. Un juicio no es, efectivamente, desde el punto de vista funcional, que es común a la inteligencia reflexiva y a la inteligencia sensoriomotriz, sino la asimilación de un dato a un esquema. A través de este requisito, las reacciones circulares simples, ya sean primarias, secundarias o terciarias, son unos juicios. Por otra parte, la aplicación de los medios conocidos a unas nuevas situaciones o la invención de nuevos medios constituyen, desde el mismo enfoque funcional, unos razonamientos propiamente dichos, puesto que, tal como ya hemos insistido en ello, el esquema empleado en calidad de medio (bien sea ya conocido o inventado en el momento poco importa) es subsustituido en el esquema que caracteriza el objetivo final de la misma manera que los juicios se ponen en estado de implicación mutua con vistas a la conclusión. En cuanto a la comprensión de los indicios, constituye un término intermedio entre el juicio y el razonamiento: es juicio en tanto en cuanto asimilación inmediata del indicio, y razonamiento en tanto en cuanto esta asimilación está cargada de previsiones, es decir, de deducción virtual. Pero este estado intermedio encuentra igualmente su equivalente en el pensamiento verbal: la mayoría de los juicios son unos razonamientos implícitos.

Una vez dicho esto, intentemos analizar las reacciones circulares terciarias, que constituyen así lo que podríamos llamar el punto de partida funcional y sensoriomotor de los juicios experimentales.

Obs. 141.— Un primer ejemplo nos permitía comprender la transición entre las reacciones secundarias y las reacciones terciarias: consiste en esta conducta perfectamente conocida por medio de la cual el niño explora el espacio alejado y construye su representación del movimiento, la conducta de soltar o de arrojar los objetos para intentar seguidamente recogerlos.

Recordemos (*obs. 140*) cómo Laurent, a los 0; 10 (2) descubrió, «explorando» un estuche de jabón, la posibilidad de soltar este objeto y dejarlo caer. Ahora bien, lo que le interesó inicialmente fue, no el fenómeno objetivo de la caída, es decir, la trayectoria del objeto, sino más bien el acto mismo de soltar. Para comenzar, se limitó a reproducir sin más el resultado observado fortuitamente, lo que constituye todavía una reacción «secundaria», «derivada», es cierto, pero de estructura típica.

En cambio, a los 0; 10 (10), la reacción cambia y se convierte en «terciaria». En efecto, ese día Laurent manipulaba un trozo de migaja de pan (sin ningún interés alimentario: no lo había probado todavía y no tiene idea de comerlo) y lo solta continuamente. Llega incluso a desmenujar unas migajas que luego deja caer unas tras otras. Contrariamente a lo que sucedía los días precedentes, no presta ninguna atención al acto de soltar, mientras sigue con la mirada con gran interés el móvil: en particular, lo mira durante largo rato una vez caído, y lo vuelve a recoger cuando puede.

A los 0; 10 (11), Laurent está recordado sobre su espalda, pero remanuda sin embargo sus experiencias de la víspeta. Coge sucesivamente un clavo de estibador, una caja, etc., extiende el brazo y los deja caer. Va variando claramente las posiciones de la caída: tan pronto alza el brazo verticalmente como lo sostiene oblicuamente, hacia adelante o hacia atrás respecto de sus ojos, etc. Cuando el objeto cae en una posición nueva (por ejemplo, sobre su almohada), vuelve a dejarlo caer dos o tres veces en el mismo sitio, como para estudiar la relación espacial; después modifica la situación. En un momento dado, el clavo cae cerca de su boca; pero no lo chupa (a pesar de que este objeto le sirve habitualmente para este fin), sino que repite el trayecto tres veces elaborando simplemente el gesto de abrir la boca.

A los 0; 10 (12), de igual modo, Laurent suelta una serie de objetos variando las condiciones para apreciar su caída. Está sentado en una canastita de forma ovalada y deja caer el objeto por encima del borde, tanto hacia la derecha como hacia la izquierda, en diferentes posiciones. En cada ocasión intenta recogerlo, inclinándose y conmoviéndose, incluso cuando el objeto cae a 40 o 50 cm de él. En particular, intenta recoger el objeto cuando cae bajo el borde de la canasta y queda invisible.

Obs. 142.— A los 0; 10 (29) Laurent examina una cadena de reloj suspendida de mi dedo índice. Primero la toca con gran delicadeza, sin cogerla y «explorándola» simplemente. Provoca entonces un ligero balanceo y lo continúa de pronto, encontrando así una «reacción secundaria derivada», descrita ya en la *obs. 138* (esquema del balanceo). Pero, en lugar de conformarse con esto, coge la cadena con la mano derecha y la balancea con la izquierda ensayando algunas combinaciones nuevas (aquí

comienza la «reacción terciaria»: en especial, la hace resbalar a lo largo del dorso de su mano izquierda, para contemplar cómo cae cuando llega al extremo. Seguidamente, retiene una punta de la cadena (con sus dedos índice y pulgar derechos) para dejarla resbalar lentamente entre los dedos de su mano izquierda (la cadena se encuentra ahora horizontal y no oblicua como antes); estudia con cuidado el momento en que la cadena cae de este modo de su mano izquierda y vuelve a comenzar una docena de veces. Después de esto, sin dejar de retener con su mano derecha una extremidad de la cadena, la sacude violentamente, lo que le hace describir movimientos para ver cómo se arrastra sobre el estrión cuando la extra. Por último, la suelta desde diferentes alturas y recupera así el esquema adquirido en el transcurso de la observación precedente.

A partir de su decimo mes, Laurent multiplicó este género de experimentos con todo lo que le caía en la mano: mi condeño, unos «contas», unas cintas, etc. Se entretiene bien en hacerlos resbalar o caer, bien en sostarlos en diferentes posiciones y desde distintas alturas para estudiar su trayectoria. Por ejemplo, a los 0; 11 (20), pone un «contas» a 3 cm en cada ocasión la caída con gran atención.

Obs. 143.—He aquí otro ejemplo de «experiencia para ver» descubierto en Laurent y relacionado con el sonido.

A los 1; 1 (24), Laurent se encuentra por primera vez en presencia de un mueble del que volvemos a hablar más adelante, a propósito de la «intervención de los medios nuevos mediante experimentación activa»: gira alrededor de un eje único, Laurent se apodera de una de estas placas para atraerla hacia sí. La placa se mueve, pero gira sobre sí misma en lugar de desplazarse en línea recta como lo esperaba el niño. Laurent entonces la sacude, la golpea, luego se entrega a una reacción netamente «experimental» para estudiar el sonido: la golpea varias veces seguidas, tanto suavemente como fuertemente, y entretanto golpea sobre la placa de su propia mesa. No hay duda de que compara de ese modo los sonidos unos con otros. Después golpea el respaldo de su silla, y de nuevo la gran placa circular. — Se produce, pues, algo más que una mera «exploración» en series de los efectos producidos.

Más tarde, vuelve a comenzar a arrear hacia sí la placa y entonces la hace girar por casualidad. Pero describiremos la continuación de este comportamiento a lo largo de la obs. 148 bis, porque se complicó rápidamente.

Obs. 144.—Me pareció, igualmente, que a partir de los 0; 11 Jacquesine dejaba caer al suelo intencionalmente los objetos que tenía en las manos, para recogerlos seguidamente o limitarse a mirarlos. Pero, al comienzo, es difícil distinguir y separar lo que hay de azar y lo que corresponde a la intención. En cambio, a los 0; 11 (19), la cuestión aparece

ya muy clara: durante su comida, cuando está sentada, aproxima suavemente un caballito hasta el borde de su mesa, hasta que llega el momento en que lo deja caer. Lo sigue con la mirada. Una hora después, le damos una postal: Jacquesine la deja caer al suelo numerosas veces y la busca con la mirada. Del mismo modo, a los 0; 11 (28), empuja sistemáticamente un dado hasta el borde de la caja sobre la que se encuentra, y lo contempla caer. Pero es preciso prestar atención a este hecho, para interpretar este tipo de conductas, porque el niño no ha advertido todavía el papel de la gravedad. Dicho con otras palabras, cuando suelta un objeto, lo hace sin saber qué ocurrirá, y cuando pretende tirarlo al suelo, se cree obligado a empujarlo de arriba hacia abajo, sin limitarse simplemente a soltarlo. Así, a los 1; 0 (26), Jacquesine lanza su pelota al suelo, en lugar de dejarla caer. El mismo día, intenta desbarbararse de un cojín que le oculta un objeto: aplica entonces sencillamente este cojín contra el respaldo del canapé, como si pudiera sostenerse, y repite la acción indefinidamente, no por reacción circular, sino más bien para deshacerse de este objeto que le molesta. A los 1; 1 (28), de igual manera, Jacquesine me muestra mientras yo suelo un servilletero a unos 15 cm por encima de su mesa, varias veces seguidas. Lo coge entonces y lo coloca sobre la mesa; después de esto, manifiesta una profunda decepción cuando constata que no sucede nada más. Vuelve a comenzar de esta manera cinco o seis veces; luego, como yo repito la experiencia, ella pone sistemáticamente el objeto en el mismo lugar que yo (15 cm encima de la mesa); después, en lugar de soltarlo, jlo coloca desde esa altura sobre la mesa!

Respecto del esquema de arrojar al suelo y de recoger, se conservó durante mucho tiempo, diferenciándose poco a poco. A los 1; 3 (21) y a los 1; 3 (27), observo que Jacquesine comienza a dejar caer en lugar de arrojar al suelo. En especial, alza su brazo colocando la mano hacia atrás y consigue de este modo soltar los objetos. A los 1; 4 (1), lanza varias veces seguidas un objeto bajo la mesa de costura de su madre, donde ella apenas puede verlo. La misma reacción bajo el mantel de la mesa de comida. Por último, hay una acomodación progresiva en la misma manera de recoger: a los 1; 5 (7), Jacquesine recoge los objetos sin sentarse y se incorpora sin apoyarse.

Obs. 145.—A los 0; 11 (20), es decir, al día siguiente de la experiencia del caballito (ver obs. precedente), Jacquesine hace resbalar intencionalmente una serie de objetos a lo largo de su manita colocada en pendiente: hay experiencia y no solamente repetición, porque varía los objetos y las posiciones. A los 1; 0 (2), hace rodar un lápiz sobre una mesa,

1. A. Seminská me ha facilitado a este respecto una observación que realizó con un niño de un año y medio: este niño intentaba arrastrar hacia sí un objeto voluminoso entre los barrotes de un parque de bebé. Al no conseguirlo, decide hacerlo pasar por encima: para ello sobre el objeto hasta el punto en que su brazo queda tendido por la barra horizontal. Juego suelta el objeto para intentar recuperarlo en el otro lado...

solitándolo justamente encima de la bandeja o empujándolo. Al día siguiente, el mismo juego con una pelota.

A los 1; 0 (13), igualmente, coge su perro de felpa y lo coloca sobre un canapé, visiblemente a la espera de un movimiento. Como el perro infructuosamente intenta, lo coloca en otro lugar. Después de algunos intentos milímetros de altura, como si fuese a rodar mejor. Finalmente, lo coge y lo coloca sobre un cojín inclinado, de tal manera que el perro rueda. Entonces, repite inmediatamente. Hay, pues, una clara experimentación. De todos modos, no hemos de considerar en el último intento una prueba segura: hemos visto (obs. 144) que todavía a los 1; 0 (26), Jacqueline no sabe prevenir los efectos de la gravedad.

Las mismas reacciones a los 1; 1 (18) con su conojo.

De igual manera, a los 1; 1 (19), Jacqueline deposita en el suelo su pelota roja y se dispone a verla rodar. Repite el ensayo cinco o seis veces y da muestras de un vivo interés ante el menor movimiento del objeto. Seguidamente la coloca empujándola con un ligero movimiento de los dedos: la pelota rueda mejor. Repite entonces la experiencia empujando cada vez con más fuerza.

A los 1; 3 (16), habiendo dejado caer un bastón paralelamente al marco de su parque, Jacqueline lo mira rodar algunos centímetros sobre el parque (en el exterior del parque). En cuanto le acerca el bastón, Jacqueline lo coge y repite la experiencia: lo levanta ligeramente y luego lo deja caer para que ruede. Lo mismo sucede una docena de veces. Después colocó una sábanita bajo el cuadro del parque para impedir que el bastón vaya rodando; Jacqueline lo deja caer, pero, viendo que permanece inmóvil, pasa la mano a través de los barrotes y le da un papitazo. El mismo juego se repite tres o cuatro veces; después, dándose cuenta del fracaso, renuncia, sin intentar lanzar el bastón desde una altura mayor. Los mismos ensayos a los 1; 4 (0). En la realización de uno de estos intentos, deja caer al azar el bastón desde arriba y este rueda admirablemente hasta el fondo de la habitación. Jacqueline se queda estupefacta por este resultado, pero en cuanto le devuelve el bastón se limita a colocarlo simplemente y con gran delicadeza en el suelo, a unos 3-4 cm del parque. Lo contempla durante un largo rato, esperando evidentemente que ruede por sí mismo.

Obs. 146. — Jacqueline, a los 1; 2 (8), tiene en sus manos un objeto nuevo para ella: una cajita redonda y plana a la que da vueltas en todos los sentidos, sacude, frota contra la cuna, etc. La saca e intenta recogerla. Pero no consigue más que tocarla con el dedo índice, sin asirla. A pesar de todo, hace un esfuerzo y presiona en el borde: entonces la caja se levanta y vuelve a caer. Jacqueline, muy interesada por este resultado fortuito, se dispone inmediatamente a estudiarlo. — Hasta aquí no se trata más que de un esfuerzo de asimilación análogo al de las obs. 136 y 137, y del descubrimiento casual de un resultado nuevo, pero este descubrimiento, en lugar de originar una reacción circular simple, se prolonga seguidamente en experiencias para ver.

En efecto, Jacqueline vuelve a colocar inmediatamente la caja en el suelo y la empuja todo lo lejos posible (se ha de destacar la preocupación por empujar lejos la caja para reproducir las mismas condiciones presentes en el primer intento, como si fuese una condición necesaria para la consecución del resultado). Después de esto, Jacqueline coloca su dedo sobre la caja y presiona. Pero como ha situado el dedo en el centro de la caja, consigue simplemente desplazarla y la hace resbalar en lugar de levantarla. Se distrae entonces con este juego y lo prosigue (lo repite después de algunas pausas, etc.) durante algunos minutos. Luego, cambiando el punto de aplicación, saca por colocar de nuevo el dedo en el borde de la caja, lo que produce que ésta se incoorpe. Repite entonces numerosas veces, variando las condiciones, pero teniendo en cuenta su hallazgo: ¡ya no ejerce la presión más que en el borde!

Un momento después, ofrezco a Jacqueline mi boquilla: la arroja tan lejos como puede y la presiona con el dedo índice en diferentes puntos para levantarla. Pero el problema supera su nivel y, cansada, desiste.

Obs. 147. — En su baño, Jacqueline se dedica a numerosos experimentos con los juguetes de celuloide que flotan en la superficie del agua. A los 1; 1 (20) y en los días siguientes, por ejemplo, no solamente deja caer desde lo alto sus juguetes para ver cómo el agua salpica o los desliza con la mano para hacerlos navegar, sino también los hunde hasta la mitad para ver cómo vuelven a emerger a la superficie.

A los 1; 7 (20), observa las gotas de agua que caen del termómetro cuando lo sostiene en el aire y lo sacude. Intenta entonces diferentes combinaciones para salpicar a distancia: sacude el termómetro y se detiene de pronto, o lo agita como una castañola.

Entre un año y un año y medio, se entretiene llenando con agua unos cubos, frascos, regaderas, etc. y observando la caída del agua. Aprende igualmente a transportar agua con precaución sin derramarla y manteniendo el recipiente horizontal.

Se entretiene también en hacer su esponja con agua y en estrujarla, contra su pecho o encima del agua; en llenar de agua la esponja en el grifo; en hacer correr el agua del grifo a lo largo de su brazo, etc.

Advertimos el parentesco de estas reacciones circulares terciarias con las reacciones secundarias e incluso con las primarias: por una parte, en efecto, el nuevo resultado es descubierto siempre por azar, ya que, incluso cuando busca la novedad en cuanto tal, el niño no sería capaz de encontrarla más que a tientas. Por otra parte, la «experimentación» comienza siempre mediante una repetición: para estudiar los cambios de posición, la trayectoria de los objetos arrojados o puestos a rodar, etc., se trata en cada momento de volver a los mismos movimientos, sin perjuicio de que los varíe paulatinamente. La «experimentación» para ver es, por consiguiente, una reacción circular, de un tipo superior, sin duda, pero conforme en su principio con las reacciones precedentes.

Únicamente la reacción terciaria implica innovaciones en algunos puntos. Abre todo, incluso aunque repita sus movimientos para buscar reproducir un resultado interesante, el niño los varía y los gradúa. Así es como, al arrojar a lo lejos o haciendo rodar los objetos (obs. 144 y 145), al levantar una caja o haciéndola resbalar (obs. 146), etcétera, suelta estos objetos desde una altura mayor o menor, coloca su dedo en uno u otro punto de la caja, etc. Por supuesto, así sucede desde las reacciones circulares anteriores. En particular, en el desarrollo de las reacciones secundarias, ocurre que el niño gradúa continuamente sus efectos: sacude más o menos su cuna, tira con mayor o menor fuerza de los cordones suspendidos, gradúa el ruido del sonajero que agita, etc. Con la salvedad, en estos últimos casos, de que las variaciones se presentan siempre en el mismo marco fijo y se tiene la impresión de que el niño intenta reproducir un resultado dado, al tiempo que explora las modalidades posibles, más que descubrir uno nuevo. Por el contrario, en el presente caso, el niño no sabe lo que ocurrirá e intenta precisamente rastrear fenómenos nuevos, desconocidos o simplemente presentidos. Por ejemplo, en las obs. 141-144, el niño repite constantemente el acto de soltar, arrojar o hacer rodar: pero lo realiza sin saber qué sucederá y con la intención, precisamente, de descubrirlo. En las obs. 146 y 147, Jacqueline busca, ciertamente, reproducir un efecto ya observado (levantar una caja, hacer flotar, arrojar o verter agua, etc.), pero este efecto es un tema susceptible de variaciones, y sobre todo constituye un fenómeno para comprender más que un mero resultado a repetir. En el caso de las primeras reacciones secundarias, en cambio, parece claro que el niño pretende menos analizar y comprender que reproducir sin más.

Este último matiz es el que mejor caracteriza la reacción terciaria. Tal como declaramos al comienzo de este capítulo, la originalidad de estas conductas reside en que constituyen una búsqueda de la novedad. No se trata ya solamente para el niño de aplicar unos esquemas conocidos al nuevo objeto, sino de aprehender a través de la mente este objeto en sí mismo. A este respecto, hacer variar las posiciones, arrojar o hacer rodar los objetos, levantar una caja, hacer flotar, arrojar el agua, etc., representan unas experiencias activas, que aún distan mucho, como es obvio, de la verificación de una deducción previa, como en la experiencia científica, pero que constituyen ya el equivalente funcional de la experiencia para ver. Además, debido al hecho mismo de que las experiencias se acompañan de variaciones y de gradaciones, anuncian casi la auténtica experiencia: cuando Jacqueline descubre la necesidad de presionar su caja en el borde, y no en el centro, para levantarla (obs. 146), testimonia un esfuerzo dirigido y controlado. Sin lugar a dudas, también en este campo la reacción

secundaria busca todo esto: cuando el niño debe tirar de un cordón para mover los objetos suspendidos de su techo, es preciso igualmente que descubra el movimiento preciso. Pero, una cosa es seleccionar casi automáticamente los movimientos adecuados en el transcurso de un tanto más o menos difuso, y otra distinta es buscar la condición necesaria para conseguir tal resultado.

Esta búsqueda de lo nuevo plantea el problema más interesante que hayamos de discutir a propósito de estas conductas. ¿Cómo puede ocurrir, mientras todas las conductas, estudiadas hasta aquí son esencialmente conservadoras, que el niño se decida en un momento determinado a perseguir las novedades? El problema volverá a encontrarse desde luego en términos análogos, a propósito de las situaciones en las que el niño inventa unos medios nuevos gracias a este mismo proceso de experimentación activa. Pero citámonos, por el momento, a esta cuestión precisa: ¿cómo explicar, a través del juego de las asimilaciones y de las acomodaciones, el interés por las novedades características de la «experiencia para ver»?

A lo largo de las conductas primitivas, a causa de una paradoja que nos será preciso analizar a continuación, la acomodación y la asimilación son, a la vez, poco diferenciadas y antagonistas. Son relativamente indiferenciadas, en el sentido en que todo esfuerzo de asimilación es al mismo tiempo esfuerzo de acomodación, sin que podamos distinguir todavía en la actividad intelectual del niño un momento particular que responda a lo que es la deducción en el pensamiento reflexivo (asimilación en cuanto tal) y un momento diferente que responda a lo que es la experiencia (acomodación en cuanto tal). Todo esquema de asimilación es, pues, inmediatamente esquema de acomodación: la asimilación primitiva, sea reproductora, generalizadora o reconocedora, no funciona más que en la medida en que es acomodación creciente a la realidad. Y, sin embargo, aunque diferenciadas y, en este sentido, estrechamente correlativas, la asimilación y la acomodación son, en un sentido diferente, antagonistas al comienzo. En efecto, el niño no se acomoda en un primer momento a las cosas más que si es constreñido en cierto modo por ellas, mientras que intenta de entrada asimilar lo real, impulsado por una tendencia invencible y vital. A ello se debe el que no se interese por el medio exterior, durante los primeros estadios, más que en la medida en que los objetos pueden servir de alimentos: a sus esquemas de asimilación. Por ello la actividad del niño comienza por ser esencialmente conservadora y no acepta las novedades salvo cuando se imponen en el interior de un esquema ya constituido (como cuando, al preocuparse por asir los cordones que cuelgan del techo de su cuna, el niño advierte que de este modo él mueve este techo).

Pero, como consecuencia de los progresos mismos de la asimilación, las cosas cambian poco a poco. Efectivamente, una vez organizada la asimilación mediante esquemas móviles (a propósito de la cual ya hemos visto cómo prolonga, por diferenciación continua, la asimilación mediante esquemas simples), el niño presenta dos tendencias importantes desde el punto de vista que nos ocupa ahora. Por una parte, se interesa cada vez más en el resultado exterior de los actos, no solamente porque este resultado es algo para ver, para escuchar, para coger, etc. (en consecuencia porque es algo que se ha de asimilar mediante esquemas «primarios»), sino también porque este resultado, impuesto al comienzo por el medio exterior, diferencia progresivamente los esquemas «secundarios» y concentra así sobre él la atención del sujeto. Por otra parte, el niño se esfuerza por hacer entrar todos los objetos nuevos en los esquemas ya adquiridos, y este esfuerzo constante de asimilación le conduce a descubrir la resistencia de ciertos objetos y la existencia de determinadas propiedades irreducibles a estos esquemas. Es entonces cuando la acomodación reviste un interés por sí misma y se diferencia de la asimilación para convertirse seguidamente cada vez más en su complementaria.

La acomodación a las novedades adquiere interés en razón precisamente de las dos tendencias que acabamos de recordar. Conenzando por la segunda, es claro que, en la medida en que el niño, al intentar asimilar los nuevos objetos, encontrará resistencias, se interesará por las propiedades imprevistas que de este modo descubrirá; este interés por la novedad resulta, pues, por muy paradójica que pueda parecer la afirmación, de la misma asimilación. Si el objeto o el fenómeno nuevos no tuvieran ninguna relación con los esquemas de asimilación, carecerían de interés, y a ello se debe efectivamente el que no susciten nada en el niño demostado joven (aunque sepa ya incluso así!) salvo una mera atención visual o auditiva. Mientras que, en la medida en que son casi asimilables, suscitan un interés y un esfuerzo de acomodación mayor todavía que si lo fueran inmediatamente. Por esta razón, cuanto más completo es el sistema de los esquemas de asimilación, tanto mayor es el interés por la novedad en general; en efecto, los acontecimientos nuevos tienen tantas más posibilidades de excitar al menos un esquema particular cuanto que el conjunto de los esquemas constituidos es más considerable. Por ejemplo el interés por los cambios de perspectiva y los desplazamientos de los objetos, el lanzamiento, el rodamiento, etc., se ensaña en numerosos esquemas circulares secundarios (mover, balancear, frotar, etc.) a los que estos nuevos esquemas son análogos, aunque en modo alguno idénticos. En este primer sentido, el progreso de la asimilación supone el de la acomodación: la acomodación se convierte en un fin en sí,

distinto de la asimilación y, sin embargo, complementario. Ya hemos constatado naturalmente algo similar a propósito de la visión: cuanto más objetos ve el niño, tanto más desea ver otros nuevos. Pero, en este último caso, la acomodación constituye una unidad con la extensión generalizadora del esquema asimilador, mientras que a partir de ahora, hay acomodación antes de toda asimilación real, y esta acomodación es desencadenada sencillamente por las asimilaciones anteriores sin derivar de ellas directamente.

Respecto del interés —típico de las reacciones circulares secundarias— por el resultado exterior de los actos, se conviene igualmente, tarde o temprano, en fuente de acomodación por la asimilación. En efecto, tal como insistimos en ello a propósito de la noción de objeto y a propósito de la causalidad, el progreso mismo de la utilización asimiladora de los objetos materiales produce el resultado de sustantivarlos. Por ejemplo, un objeto suspendido que se puede sacudir, balancear, golpear y finalmente hacer caer se convierte poco a poco en un centro independiente de fuerzas y deja de ser simplemente un elemento de un ciclo cerrado sobre sí mismo y circunscrito por el esquema de asimilación. Ahora bien, en el momento en que la causalidad se objetiva de esta manera y en que el universo se llena de centros de fuerzas, es evidente que el esfuerzo del niño ya no consistirá solamente en hacer entrar las cosas en los esquemas conocidos, sino también, en caso de fracaso de la asimilación inmediata, en descubrir cuáles son las propiedades de estos centros de fuerzas. Por ejemplo, en la obs. 145, vemos claramente cómo los intentos de «hacer rodar» engendran unas actitudes de espera, de sorpresa, de inquietud casi y de estupefacción [así cuando el bastón rueda a los 1; 4 (0)], que testimonian por sí mismas de la espontaneidad progresiva que el niño otorga a las cosas. No es todavía el lugar de hablar de las personas, a las que el niño atribuye naturalmente una espontaneidad mayor aún. En resumen, la objetivación de la causalidad es fuente de experimentación. De nuevo según la asimilación se prolonga en acomodación, y ésta se diferencia de la tendencia inicial que la hizo nacer.

Así es como podemos explicar de qué manera la creciente complejidad de la asimilación supone la aparición de un interés por la novedad en cuanto tal, es decir de una experimentación hecha de acomodación en adelante diferenciada. Pero, ¿es necesario admitir que esta acomodación liberada seguirá siendo antagonista de la asimilación o que se convertirá cada vez más en su complementaria? Al estudiar la inversión de los nuevos medios mediante experimentación activa, veremos hasta qué punto la asimilación y la acomodación se reconcilian cuando se trata de alcanzar un objetivo preciso: la aco-

modación realiza en tales casos lo que la asimilación asigna como fin a la acción. Pero ya desde ahora, cuando la acomodación parece que permanece en estado puro bajo la forma de la «experiencia para ver», es posible discernir qué clase de estrecha correlación sostiene de hecho con la asimilación.

El procedimiento de la acomodación, en el caso de la experiencia para ver, consiste, en efecto, en el tanteo. Existe, no obstante, un cierto número de tipos distintos de tanteos, tal como lo veremos al discutir la teoría de Claparède (véase conclusiones § 4). Por lo que se refiere al caso presente, limitemos a la siguiente indicación. Lejos de constituir un tanteo puro, que proporcionaría el tipo de una acomodación sin asimilación, la experiencia para ver consiste en una especie de tanteo acumulativo, en el transcurso del cual cada nuevo intento es dirigido por los precedentes. Así es como, cuando Jacques-line varía las perspectivas de un objeto, lanza o hace rodar lo que tiene en las manos, experimenta sin duda a ciegas en el momento de los primeros ensayos, pero dirige cada vez más sus intentos ulteriores: ello es particularmente visible en el caso de la incorporación de la caja de la obs. 146. A partir de entonces, podemos sostener que, aunque el conjunto de la conducta se debe a una necesidad de acomodación, los intentos sucesivos son asimilados unos a otros en su desarrollo ulterior. A ello se debe indudablemente que la reacción terciaria sea claramente una reacción «circular», a pesar de la ausencia de la novedad que la caracteriza. En consecuencia, si hay acomodación diferenciada, suscita inmediatamente la asimilación.

Por consiguiente, en último análisis es preciso decir sencillamente, para operar estos comportamientos a las conductas anteriores, que en la «experiencia para ver» la acomodación se diferencia de la asimilación dirigiéndola en cada instante, mientras que en las reacciones circulares secundarias, y en las conductas que de ellas han surgido, es el esfuerzo de asimilación el que rige y precede a la acomodación. Por ello mismo, en los casos anteriores, la acomodación sigue siendo a la vez diferenciada y en parte antagónica de la asimilación, mientras que en adelante la acomodación comienza a basarse completamente de la tendencia asimiladora de la que se deriva.

Recordemos finalmente, para prevenir todo equívoco, que, incluso aunque preceda en un sentido a la asimilación, la acomodación característica de las «experiencias para ver» es siempre la acomodación de un esquema, y que el hecho de acomodar un esquema anterior de asimilación consiste en diferenciarlo en función de la experiencia actual. Nunca hay, en efecto, una «experiencia pura». Incluso cuando tanta para descubrir algo nuevo, el niño no percibe y no concibe lo real más que en función de sus esquemas asimiladores.

Por ello el tanteo en presencia de una nueva experiencia no es nunca más que una acomodación —aunque a partir de ahora querida y buscada por sí misma— de estos esquemas anteriores: variar las perspectivas, soltar o lanzar, hacer rodar, flotar, etc., es el punto de partida, una meta diferenciación de esquemas secundarios tales como desplazar, balancear, etc. Al tiempo que precede y dirige en adelante las nuevas asimilaciones, la acomodación prologa siempre las asimilaciones anteriores. Esto lo veremos de manera aún más nítida a propósito de las conductas siguientes.

2. EL DESCUBRIMIENTO DE LOS NUEVOS MEDIOS MEDIANTE EXPERIMENTACIONES.

I. LOS «SOPORTES», LA «CUERDA», Y EL «BASTÓN»

El «descubrimiento de los nuevos medios mediante experimentación activa» es (haciendo abstracción de las velocidades de desarrollo), en relación con las reacciones circulares terciarias, lo que la «aplicación de los medios conocidos a las situaciones nuevas» representa respecto de la reacción circular secundaria. Las conductas que vamos a estudiar constituyen así las formas más elevadas de la actividad intelectual antes de la aparición de la inteligencia sistemática, que implica la deducción y la representación. Además, a diferencia de los actos de inteligencia descritos a lo largo de las obs. 120 a 130, los que vamos a examinar constituyen unas invenciones o, al menos, unos descubrimientos reales, que manifiestan ya el elemento constructivo característico de la inteligencia humana. Razones suficientes, por consiguiente, para examinar estos hechos con detenimiento. Los analizaremos, primero, cada uno por separado, para agrupar seguidamente las conclusiones obtenidas.

La primera manifestación de la inteligencia advertida en nuestros niños ha consistido en aproximar los objetos alejados atrayéndolos hacia sí los soportes sobre los que habían sido colocados. Dominaremos a esta conducta la «conducta del soporte» en oposición a la de la cuerda o la del bastón. Un comportamiento semejante, que es al mismo tiempo el más sencillo de los del quinto estadio, nos permitirá de entrada, como sucede en todos los casos de transición, comprender la diferencia de las conductas del cuarto estadio y de las del presente.

En principio, en efecto, nada impediría que la «conducta del soporte» surgiese en el transcurso del cuarto estadio y, de hecho, en ocasiones ocurre que aparece esporádicamente, en el curso de este período, a modo de meta coordinación de esquemas. Pero, como va-

mos a verlo, su sistematización requiere más que una tal coordinación: supone una acomodación especial cuyo funcionamiento precisamente intentaremos comprender. Para ello, partamos de las situaciones epistémicas en las que la conducta del soporte se manifiesta en el transcurso del cuarto estadio. En un caso tal, el niño, buscando alcanzar un objetivo demasiado alejado, satisface su necesidad no colmada aplicando el esquema de «sais» al primer objeto que encuentre, y cuando este objeto resulta que es el soporte del objetivo, atrae así de este modo momentáneamente coordinado con la prensión de otro objeto, exactamente como, en la obs. 121 bis, el acto de golpear una muñeca atada a un cordón está coordinado con el esquema de golpear al soporte sujeto en la otra extremidad, o también, como en la obs. 127, la acción ejercida sobre la mano ajena está coordinada con la que el niño desea aplicar al objetivo mismo. De todos modos, aunque una coordinación epistémica de este tipo puede obtener algún logro fortuito, cuando el soporte es particularmente móvil, no podría asegurar la constitución de un procedimiento estable; veamos por qué. En los ejemplos citados de conductas del cuarto estadio, en efecto, las relaciones establecidas por el niño entre los objetos en juego van siempre a la par con la coordinación misma de los esquemas, dada la simplicidad, aparente o real, de estas relaciones. Así es como, para empujar un obstáculo, o utilizar la mano ajena como intermediario, etcétera, el niño no necesita comprender otras relaciones que las que le son dadas, sea en los esquemas conocidos considerados aisladamente (la mano ajena, por ejemplo, es asimilada a la mano propia), sea en el hecho mismo de su coordinación (la relación implícita en el acto de separar el obstáculo no supone nada más que la comprensión de una incompatibilidad entre la presencia de este obstáculo y la acción que el niño desea ejercer sobre el objetivo). O dicho con mayor sencillez, la coordinación de los esquemas característicos del cuarto estadio no implica ninguna invención o construcción de «modos» nuevos. En cambio, la relación que existe entre un objeto y su soporte es una relación desconocida por el niño en el momento en que aparece la conducta que vamos a describir. ¿Al menos, así es como ello sucedió con nuestros niños y por esta razón clasificamos esta conducta en el quinto estadio: si la relación «colocando sobre» hubiera sido conocida ya por ellos (lo que, sin duda, podría suceder en el caso de otros sujetos), la conducta del soporte no habría sido

2. La relación «colocando sobre» o relación entre un objeto y su soporte no puede describirse sino es mediante un «reacción circular terciaria». Véase *La construcción de lo real en el niño*, cap. 2, §§ 3 y 4.

más que una cuestión de coordinación de esquemas, y la habríamos clasificado en el cuarto estadio. Pero, dado que esta relación es nueva para el niño, éste no llegará a utilizarla sistemáticamente (por oposición a los éxitos fortuitos y epistémicos que acabamos de mencionar) más que comprendiéndola, y no conseguirá comprenderla más que gracias a una experimentación activa, analoga a la de la «reacción circular terciaria». Precisamente, en esto consiste el que la conducta que vamos a examinar sea nueva, y difiera de una mera coordinación de esquemas. Pero se apoya en una coordinación semejante, e incluso bajo el efecto de esta actividad coordinadora el niño se pone a buscar unos medios nuevos, acomodando los esquemas en vías de coordinación con los datos desconocidos del problema.

De una manera general, el «desdoblamiento» de los nuevos medios mediante experimentación activa implica en consecuencia, no solamente una coordinación de los esquemas conocidos (como las conductas del cuarto estadio que el presente comportamiento prolonga de este modo), sino también una construcción de relaciones nuevas, obtenida mediante un método semejante al de la reacción circular terciaria.

He aquí los hechos:

Obs. 148.—Hasta los 0; 10 (16) podemos decir que Laurent no comprendió la relación «colocado sobre», en consecuencia, la relación existente entre un objeto y su soporte. Intentaremos demostrarlo con mayor amplitud en el transcurso de *La construcción de lo real en el niño*, al estudiar la noción de espacio característica del cuarto estadio.³

1. Por lo que se refiere a la «conducta del soporte», numerosas experiencias repetidas entre los 0; 7 (29) y los 0; 10 (16) nos muestran que Laurent hasta esta última fecha, fue incapaz de utilizarla sistemáticamente. Es cierto que a los 0; 7 (29) consiguió, una vez sobre cuatro, tirar de un colín para coger una caja colocada encima; a los 0; 8 (1) actuó de la misma manera, así como a los 0; 8 (7), etc. Pero todavía no se trata más que de una coordinación de esquemas, analoga a la del cuarto estadio: al no poder coger directamente la caja, el niño se apodera en su lugar del primer objeto que se le presenta, subordinando no obstante este acto al deseo persistente de alcanzar el objetivo. La prueba de que ello sucede así lo manifiesta la existencia de las reacciones siguientes: 1.º Cuando el soporte (el colín, por ejemplo) no está al alcance inmediato de la mano del niño (cuando se encuentra a 15 o 20 cm), Laurent no intenta alcanzarlo, para atrair hacia sí el objetivo, sino que intenta coger directamente el objetivo; seguidamente, se apodera de los cuerpos situados más acá del soporte (por ejemplo, tira de sus manitas o de sus sábanas). 2.º Cuando mantiene el objetivo en el aire, a unos 20 cm por encima del

3. Cap. 2, obs. 103.

sopORTE, Laurent tira hacia sí este último, como si el objeto estuviera colocado encima. 3.º Cuando el soporte está colocado oblicuamente, encontrándose por consiguiente a disposición del niño, aunque no delante de él encaramado, sino un poco de lado (a 20 cm de su cintura), Laurent no hace nada para alcanzarlo, intentando coger directamente el objetivo, o, en su defecto, los cuerpos interpuestos entre él y el propio cuerpo (las sábanas, por ejemplo). Para más detalles sobre estos preliminares, véase *La construcción de la red en el niño*, obs. 103.

11. A los 0; 10 (16), en cambio, Laurent describe progresivamente las auténticas relaciones entre el soporte y el objetivo, y por lo tanto la posibilidad de utilizar el primero para atraer hacia sí el segundo. He aquí las reacciones del niño:

1) Coloco mi reloj sobre un cojín rojo (de tono uniforme y sin franja) y el cojín exactamente delante del niño. Laurent intenta alcanzar directamente el reloj, y, al no conseguirlo, se aferra como precedentemente al cojín y lo atrae hacia sí. Pero entonces, en lugar de soltar en seguida el soporte, como había hecho hasta este día, para intentar de nuevo asir sin más el objetivo, empieza de nuevo, visiblemente interesado, a mover el cojín mirando el reloj: todo ocurre como si observara por primera vez la relación por sí misma y la estudiase en cuanto tal. De esta manera, consigue fácilmente coger el reloj.

2) Entonces, yo ensayo inmediatamente la contrapartida siguiente. Coloco delante del niño dos cojines de color, de forma y de dimensiones idénticos. El primero queda colocado como en el caso precedente, pero delante del niño. El segundo queda colocado algo retirado, con una rotación sobre el plano de 45°, es decir, que una de las esquinas del cojín queda frente al niño. Esta esquina está además colocada sobre un primer almohadón, pero me las arreglo para aplanar en este punto los dos cojines, así superpuestos parcialmente, de manera que el segundo no sobresalga en exceso y no sea demasiado visible. Por último, coloco mi reloj en el otro extremo del segundo cojín.

Laurent, tan pronto como percibe el reloj, extiende las manos, luego se apodera del primer cojín al que atrae progresivamente hacia él. Entonces, al advertir que el reloj no se mueve (no deja de mirarlo), examina el punto en que los dos cojines están superpuestos (lo está todavía a pesar del ligero desplazamiento del primero), y acude directamente al segundo. Lo empuja por el ángulo, lo atrae hacia sí por encima del primero y coge el reloj.

Repetida la experiencia, ofrece por segunda vez el mismo resultado.

3) Coloco ahora los dos cojines de manera que uno se sitúe en la prolongación del otro, de forma que el lado más próximo del segundo quede paralelo al lado distante del primero. Pero superpongo el primero al segundo en una banda de aproximadamente 20 cm de anchura (naturalmente el reloj se encuentra en la extremidad del segundo). Laurent tira inmediatamente del primer cojín, después, al darse cuenta de que el reloj no se desplaza, intenta levantar este cojín para alcanzar el segundo. En un momento dado, consigue alzar el primero, pero sin separarlo, y lo mantiene contra su pecho con la mano izquierda al tiempo que intenta tirar

del segundo con la mano derecha. Lo consigue finalmente y se apodera del reloj, atrengiendo así una perfecta comprensión del papel del soporte.

4) Coloco por último el segundo cojín como en el n.º 2, pero de lado, encontrándose, en consecuencia, el punto más próximo del segundo superpuesto a uno de los ángulos distantes del primero. Laurent no se equivoca e intenta de entrada alcanzar el segundo cojín.

Estas cuatro reacciones reunidas indican de este modo que la relación entre el objetivo y su soporte está adquirida.

Obs. 148 bis.—Durante las semanas que siguen, Laurent encuentra el mismo esquema cada vez que se trata de atraer hacia sí un objeto, desplazando el soporte según una trayectoria rectilínea. Por el contrario, los soportes que necesitan un movimiento de rotación originan un nuevo aprendizaje.

Vimos, en el curso de la obs. 143, cómo Laurent, a los 1; 1 (24), habla inventado sin éxito llevar hasta él una de las placas circulares de una mesa de varios niveles. La placa, como giraba en torno a un eje, comenzó a girar ligeramente en lugar de acercarse. Para reforzar el interés del niño, coloqué seguidamente fuera del alcance de sus manos un juguete interesante: la experiencia para ver si se transformó de esta manera en un intento que se situaba en el primer grupo de conductas.

En un primer tiempo, Laurent mira el juguete sin moverse, pero no intenta en ningún momento alcanzarlo directamente. Coge luego la placa e intenta atraerla hacia sí en línea recta. La placa gira de nuevo al azar (solamente algunos grados). Laurent la suelta de nuevo, vuelve a empezar después, y así sucesivamente un cierto número de veces. No tenemos con ello más que una serie de intentos sin vínculo unos con otros, que evidentemente el niño considera fallidos. Pero de pronto parece apercebirse de que el objeto deseado se aproxima: coge entonces de nuevo la placa, la suelta y la vuelve a coger hasta que lo consigue. No obstante, el comportamiento del niño no da todavía la impresión de que haya comprendido el papel de la rotación: sencillamente repite un gesto que ha dado pruebas de eficacia, sin girar la placa intencionalmente.

A los 1; 2 (6), Laurent se encuentra otra vez en presencia de la placa y mira un juguetero que yo coloco en el extremo opuesto. Intenta inmediatamente atraer hacia sí la placa en línea recta, pero no consigue sino hacerla girar algunos grados sobre sí misma. La coge entonces con el mismo número de veces de la misma manera, hasta que puede alcanzar el juguetero. Sin embargo, no se tiene todavía la impresión de que el niño haga girar la placa intencionalmente.

A los 1; 2 (7), en cambio, Laurent no intenta más que una sola vez tirar sin más del mueble: consigue empujarla con claridad que la placa gire. A partir de los 1; 2 (10), finalmente, busca de entrada imprimir a la placa un movimiento circular, para alcanzar los objetos situados fuera de su alcance. Por consiguiente, el esquema apropiado a la situación queda definitivamente adquirido.

Obs. 149. — Ya a los 0; 9 (3), Jacqueline descubre casualmente la posibilidad de llevar hasta ella un juguete tirando de la manita sobre la que se encuentra. Se encuentra sentada, en efecto, sobre esta manita y extiende la mano para coger su pato de celuloide. Después de algunos fracasos, se apodera bruscamente, durante un instante muy corto, de la manita, lo que provoca que el pato se mueva; al ver esto vuelve a coger inmediatamente la manita y tira de ella hasta que puede alcanzar directamente el objeto. — Dos interpretaciones son posibles. O bien percibe el pato y la manita como un todo solidario (como un solo objeto o como un complejo de objetos relacionados), o esencialmente apacigua su necesidad de coger el pato cogiendo cualquier otra cosa y descubre así por casualidad el papel posible de la manita.

Hasta los 0; 11 Jacqueline no presentó una conducta análoga. A los 0; 11 (7), por el contrario, se encuentra recostada sobre su vientre encima de otra manita e intenta de nuevo asir su pato. A lo largo de los momentos que realiza para atrapar el objeto, muere accidentalmente la manita, lo que hace que el pato reciba una sacudida a distancia. Comprende entonces inmediatamente la relación y tira de la manita hasta el punto en que puede apoderarse sin más del pato.

Durante las semanas que siguen, Jacqueline utiliza frecuentemente el esquema adquirido de este modo, pero con demasiada rapidez para que yo pueda analizar su conducta. A los 1; 0 (19), en cambio, la pongo sentada encima de un mantón y sitúo a un metro de ella una serie de objetos. En todos los casos intenta alcanzarlos directamente y en todos los casos también se apodera seguramente del mantón para atraparlos si el juguete. En consecuencia, la conducta se ha convertido en sistemática; parece, de todos modos, que no implica todavía una previsión consciente de las relaciones, puesto que Jacqueline no utiliza este esquema más que después de haber intentado la presión directa del objeto.

Obs. 150. — En el caso de Lucienne, la misma conducta apareció a los 0; 10 (27). Sentada en su cama, Lucienne intentaba coger un juguete alejado cuando, habiendo movido por casualidad la sábana doblada, vio cómo el objeto oscilaba ligeramente; inmediatamente cogió esta sábana, como esta reacción se desarrolló con excesiva rapidez para poder ser convenientemente analizada, yo imaginé el dispositivo siguiente:

A los 1; 0 (5), Lucienne se encuentra en su silla plegable, con una pequeña bandejita A inclinada sobre la piqueta B de la mesa fijada a la silla delante de ella. Así pues, la bandejita A no recibe más que una parte de la placa B. Existiendo entonces un patineo sobre la piqueta B de manera que el borde anterior de este patineo penetre bajo la bandejita A y no pueda ser cogido directamente. Luego coloco una pequeña botella sobre el patineo. Entonces Lucienne coge inmediatamente el patineo, sin ninguna vacilación, y atrae hacia sí la botella. Lo mismo sucede cinco o seis veces, sea que vuelva a colocar la botella, sea que coloque mi reloj sobre el patineo. Pero como de nuevo la reacción es muy rápida, ni siquiera es posible saber si Lucienne intentó coger el objeto o si lo que le atraía era

en realidad el patineo en cuanto tal. Repito entonces la experiencia, aumentando de la manera siguiente.

Coloco el patineo como en el caso precedente, pero en lugar de situar el objeto encima, lo pongo al lado, a unos 5 cm aproximadamente del borde izquierdo del patineo, e igualmente sobre la placa B. De entrada, Lucienne tira del patineo, luego intenta alcanzar la botella. Al no conseguirlo, busca entonces el patineo, lo conterra en la mano uno o dos segundos y lo rechaza. Las mismas reacciones con ocasión de un segundo intento, esta vez con mi reloj, pero ella rechaza más deprisa aún el patineo después de haberlo buscado.

Aumento ahora la distancia entre el objeto y el patineo: coloco la botella a unos 10-15 cm al lado del patineo. Lucienne se limita entonces a pretender alcanzar directamente el objeto y no se ocupa para nada del patineo. Cuando aproximó el objeto, mira alternativamente la botella y el patineo y, finalmente, cuando coloco la botella sobre el patineo, ella se apodera inmediatamente de éste. Parece, pues, que ha comprendido claramente la significación de este último. — Repito la experiencia, graduando de nuevo las distancias entre 15 cm y el contacto directo: las mismas reacciones.

En esta ocasión deposito mi reloj a unos 15-20 cm del patineo: Lucienne intenta cogerlo directamente. Luego extiende la cadena entre el reloj y el patineo, dejando el reloj a 15 cm y poniendo el extremo de la cadena sobre el mismo patineo: Lucienne, que no se habla dado cuenta de momento de lo que yo hacía, comienza por querer alcanzar sin más el reloj, después advierte la cadena y entonces ¡tira del patineo! Esta última conducta manera con claridad que la presión del patineo no es un acto meramente maquinal.

Obs. 150 bis. — El mismo día, viendo una botella verde, inaccesible, pero situada sobre una tapadera al alcance de la mano, atrae hacia sí enseguida la tapadera para coger la botella (ver obs. 157).

Obs. 151. — A los 1; 0 (16) Lucienne está sentada ante un gran almohadón cuadrado C, colocado en el suelo. Más allá del almohadón se encuentra un segundo almohadón, D, de aspecto idéntico, de tal modo que Lucienne tiene enfrente de ella dos almohadones sucesivos. Coloco mi reloj en D, lo más lejos posible de la niña. Lucienne mira el reloj, pero no intenta cogerlo directamente: coge el almohadón C y lo separa seguidamente, luego atrae hacia sí el almohadón D y coge el reloj.

A los 1; 1 (4), Lucienne está sentada en una cama de adultos, delante de una toalla, colocada a su vez sobre la sábana. En cuanto deposito mis gafas sobre la toalla, Lucienne tira de ella. Cuando pongo mis gafas más allá de la toalla, ella la levanta inmediatamente y tira hacia sí de la sábana.

4. Es preciso saber que desde los 1; 0 (3), Lucienne es capaz de servirse de la cadena para atraer hacia sí el reloj.

Obs. 152. — A los 1; 0 (5), es decir, justo después de los intentos descritos en la obs. 150, Lucienne se encuentra en presencia de un soporte sólido y ya no de un soporte blando (tales como las mantas, mantones o pañuelos); coloca en la placa B de su mesa un cartón con los bordes levantados (la tapadera de una gran caja vuelta del otro lado), de tal manera que el lado anterior del cartón se encuentre cogido bajo la bandeja A, y coloca lo más lejos posible, sobre el cartón, la botella o el reloj, objetos a los que nos hemos referido a propósito del párrafo (obs. 150). De este modo puede advertirse siete reacciones sucesivas:

1) Lucienne intenta de entrada coger el cartón, pero lo ejecuta como si se tratara todavía del pañuelo: intenta pellizcarlo entre dos dedos, por el centro, y se entretiene así un instante sin hacer presa. Luego, con un gesto rápido y desprovisto de vacilación lo empuja en un punto de su borde derecho (evidentemente, Lucienne, al no poder cogerlo por el centro ha intentado hacer con él una bola o despegarlo, o simplemente desplazarlo ligeramente, siendo ésta la razón de que lo empuje por el borde). Advierte entonces el deslizamiento del cartón y lo hace girar sin intentar levantarlo: como el cartón gira así sobre sí mismo, ella consigue entonces apoderarse de la botella.

2) En esta ocasión coloca el reloj en el extremo del cartón. Lucienne intenta de nuevo coger el cartón por el centro. Al no conseguirlo, renuncia con mayor rapidez que en 1 y desplaza el cartón empujándolo por el borde derecho.

3) Ya no intenta coger por el centro y hace girar directamente el soporte.

4) Pongo sobre el cartón una nueva muñeca para revivir el interés: Lucienne intenta de nuevo de entrada hacer girar el cartón. Pero como no ha aproximado éste suficientemente, no puede coger el objeto. Regresa entonces al borde derecho y lo empuja más.

5) El mismo juego, con corrección en medio.

6) Intenta, sin duda para proceder con mayor rapidez, levantar de entrada el cartón cogiéndolo por el mismo lugar que en el caso precedente, pero tirándolo hacia sí en lugar de hacerlo deslizarse. Ante el fallo (el cartón está retenido por la bandeja A), renuncia y vuelve a hacerlo girar.

7) Las mismas reacciones, pero Lucienne se decide aún más deprisa por hacerlo girar.

A los 1; 0 (11), es decir, seis días más tarde, repito la misma experiencia con otro cartón, sin rebordes (un cartón sencillo y no una tapadera). Lo sitúo igualmente bajo la bandeja A y deposito diferentes objetos en el extremo más alejado de Lucienne. Presenta entonces tres reacciones sucesivas:

En primer lugar, pretende pellizcar el cartón por su centro, como si se tratara de un vejido, de una prenda.

En segundo lugar, intenta levantar el cartón por el borde derecho y atraerlo así directamente hacia ella; este segundo intento dura algunos minutos porque está persuadida en todo ese tiempo de que se encuentra cerca del éxito.

En tercer lugar, regresa finalmente al deslizamiento: empujando con delicadeza el borde derecho del cartón, lo hace resbalar sobre la placa B, que tiene, como centro para el giro, la parte sujeta bajo la bandeja A, y de este modo consigue coger los objetos. Con ocasión de los intentos siguientes, adopta de entrada este último método.

Los primeros ejemplos nos muestran inmediatamente en qué consiste la conducta que denominamos «descubrimiento de nuevos medios mediante experimentación activa». La situación de conjunto es exactamente la misma que la existente a propósito de las obs. 120 a 130, es decir, de la «aplicación de los medios conocidos a las nuevas circunstancias»: el niño intenta alcanzar un objetivo, pero unos obstáculos (distancia, etc.) le impiden que lo consiga sin más. En consecuencia, la situación es «nueva» y el problema reside en encontrar los medios apropiados. Con la salvedad, al contrario de las conductas recordadas (obs. 120 a 130), de que ningún medio conocido se ofrece ya al niño. Se trata de innovar. Entonces es cuando interviene un comportamiento análogo al de las reacciones circulares terciarias, es decir, una «experiencia para ver»: el niño se pone a tantear. La táctica diferencia reside en que, ahora, el tanteo está orientado en función del objetivo mismo, es decir, del problema planteado (de la necesidad anterior al acto), en lugar de desarrollarse simplemente «para ver».

En el caso particular, y sin querer todavía discutir el conjunto de los problemas generales suscitados por estas observaciones, es claro que el tanteo que conduce al descubrimiento de los nuevos supone una acomodación de los esquemas conocidos a la presente experiencia. La acomodación en cuanto tal es titubeante, pero únicamente los esquemas anteriores dan una significación a lo que este tanteo descubre. Cuando Jacqueline, por ejemplo, al no poder atrapar su pato, coge la manita en su lugar y ve entonces que el pato se mueve, no comprendería nada de este fenómeno si no estuviera ya acostumbrada a ver cómo los objetos se mueven cuando se tira de un cordón, etc. (esquemas secundarios). Pero, al saber que unos intermediarios pueden permitir actuar sobre los objetos no directamente (asir el pato), y por otra parte un conjunto de significaciones atribuidas a los acontecimientos intermedios en función de los esquemas anteriores y en función de este mismo objetivo.

De igual modo, cuando Lucienne pretende coger un objeto sobre

un cartón (obs. 152) y descubrir la posibilidad de hacer girar este cartón, ocurre separadamente gracias a un tanto que el niño llegue a empujar el cartón por su borde, pero el tanto está doblemente dirigido. Ante todo, está dirigido por el esquema que asigna un objetivo de acción: al querer atrair hacia sí el objeto colocado sobre el cartón y al tratar a éste del mismo modo que al pañuelo al que ya está acostumbrada, Lucienne intenta así el cartón. Al no conseguirlo de entrada, tal vez: es decir, busca acomodar el esquema a la situación presente. Entonces es cuando ella llega hasta tocar el borde del cartón. En segundo lugar, el tanto está dirigido por los esquemas anteriores que otorgan una significación a los acontecimientos que surgen al azar, y ello de nuevo en función del objetivo de la acción: habiendo tocado el borde del cartón, Lucienne ve como se mueve y lo estimula inmediatamente a un sólido que se puede desplazar; lo empuja entonces para poder apoderarse del objeto deseado.

Tal es, pues, el tanto: como en el caso de las reacciones circulares terciarias, es una acomodación de los esquemas anteriores, que se diferencian en función de la experiencia actual. Pero en el caso particular, la acomodación, en lugar de ser un fin en sí, no es sino un medio al servicio de la prosecución del objetivo.

Además, el tanto, en el que consiste esta acomodación, es acumulativo, es decir, que cada intento sucesivo constituye un esquema de asimilación respecto de los siguientes: cuando Lucienne descubre que es preciso empujar el cartón para atrair hacia sí el objeto, este medio es redescubierto cada vez con mayor rapidez en el transcurso de los intentos siguientes. En esto hay aprendizaje. En consecuencia, la acomodación está dirigida no solamente desde el exterior (por los esquemas anteriores) sino también desde el interior (gracias a este aprendizaje): de esta manera es doblemente solidaria de la asimilación.

Un segundo ejemplo de «descubrimiento de nuevos medios mediante experimentación activa» lo representa el estudiado ya con rigor por Karl Bühler, la «conducción de la cuerda»: tirar hacia sí un objeto sirviéndose de su prolongación (cuerda, bramante, cadena), etcétera.⁵

Obs. 153. — Vimos, a lo largo de las obs. 121 y 121 bis, cómo Jacqueline utilizaba unos cordones suspendidos del techo de su cuna para atrair hacia sí los objetos deseados. Pero no podemos todavía comparar estos intentos con la conducta que consiste en atrair un objeto por medio de una cuerda: en este último caso, en efecto, la cuerda se concibe como

5. Charlotte Bühler y H. Heuser (*Kleinkinder Tests*, p. 52) consideran que esta conducta aparece durante los meses onctavo y decimo.

la prolongación del objeto, mientras que en el primer caso el objeto es sencillamente asimilado a los que se pueden balancear por medio de un cartón.

La verdadera conducta de la cuerda se inició en Jacqueline a los 9, 11 (7). Estaba divirtiéndose con un cepillo, cuando, ante sus ojos, sujetó este objeto a una cuerda. Después de ello, colocó el cepillo al pie del sillón en el que estaba sentada Jacqueline, de manera que ya no pudiera verla (pero la niña pudo seguir cada uno de sus movimientos) y dejó el extremo de la cuerda en el brazo del sillón. Jacqueline, en cuanto terminó sus preparativos, se inclinó en dirección del cepillo tendiendo las manos. Pero al no percibir ninguna otra cosa más que la cuerda, se apoderó de ella y tiró. Entonces aparece el extremo del cepillo: Jacqueline suelta seguidamente la cuerda para intentar coger directamente el objeto. Naturalmente, el cepillo vuelve a caer, Jacqueline se inclina en su búsqueda, vuelve a encontrar la cuerda, tira de ella de nuevo y la suelta una vez más en cuanto percibe el objeto deseado. La misma serie de operaciones se reproduce todavía tres o cuatro veces: cada serie concluye en un fracaso, porque Jacqueline suelta la cuerda en cuanto percibe el cepillo. No obstante, cuando Jacqueline tira de la cuerda, mira claramente en la dirección del cepillo y espera con ello volver a verlo.

Es de justicia señalar que la criatura ignora todavía el papel de la gravedad (ver obs. 144) y que de este modo, cuando suelta la cuerda para intentar coger el cepillo, se cae como si uno y otro objeto estuvieran dispuestos en un plano horizontal. A pesar de todo, se ha de subrayar hasta qué punto la experiencia instruye poco al niño. La única acomodación real a la situación fue ésta: en un momento dado Jacqueline tiraba de la cuerda con una mano, cuando advertió, no lejos del cepillo (a unos 10-15 cm) un nudo muy visible: la fracción de cuerda comprendida entre el nudo y el cepillo se le apartó así como si constituyese la prolongación del cepillo. En efecto, mientras ella continuaba tirando con la mano derecha de la extremidad de la cuerda, intentó atrapar el nudo con su mano izquierda: una vez cogido, éste le sirvió para tirar del cepillo.

Durante la serie siguiente de ensayos, la conducta parece adquirida. Desató el cepillo y lo sustituyó, bajo la mirada de Jacqueline, por un pañuelo; luego lo depositó al pie del sillón dejando el otro extremo de la cuerda al lado de la niña. Jacqueline cogió esta cuerda y, al eructar el sonido de los granos en el interior del pañuelo, tira inmediatamente mirando de antemano el lugar por donde debe aparecer. Cuando percibe el juguete, intenta cogerlo con una mano, tirando todavía simultáneamente de la cuerda con la otra mano. A lo largo de los intentos sucesivos: las mismas reacciones y parecido éxito.

Tercera serie: sustituyó el pañuelo por un libro. Jacqueline tira de la cuerda mirando fijamente el lugar por donde aparecerá el objeto. En cuanto lo ve, consigue apoderarse de él. Las mismas reacciones con una pizna de colgar ropa y con un impermeable.

Obs. 154. — A los 1; 0 (7), Jacqueline está sentada en su colectorio, encontrándose la empuñadura del mismo apoyada contra una mesa, frente

a la niña. Muerto a Jacqueline su ciste, cuyo cuello está sujeto a una cuerda, después colocó el ciste sobre la mesa dejando la cuerda en el cochecho. Jacqueline la coge inmediatamente y tira de ella mirando al ciste. Pero como la cuerda es muy larga, no la tiende suficientemente y se limita a agitarla. Cada sacudida de la cuerda provoca un movimiento en el ciste, aunque éste no se aproxima.

Después de numerosos intentos del mismo orden, alejo el ciste, lo que produce el efecto de extender la cuerda. Jacqueline la sacude todavía, sin estirar realmente. El ciste cae: Jacqueline conserva en sus manos la cuerda, la estira, pero como el ciste no scude al pronto, ella remuda las sacudidas.

Nuevo intento: Jacqueline sacude cada vez con más fuerza, con lo que consigue que el ciste avance un poco. Pero se cansa y renuncia.

A los 1; 0 (8), o sea al día siguiente, renudo tira de ella. Cuando el ciste está bastante cerca de ella intenta alcanzarlo directamente con la mano. Cuando no lo consigue, renuncia en lugar de insistir de nuevo en estirar la cuerda. En los días siguientes, las mismas reacciones, pero parece que cada vez sacude menos la cuerda y en cambio la estira cada vez más.

A los 1; 0 (19), por último, Jacqueline atrae correctamente hacia sí el objeto tirando de la cuerda, pero jamás lo hace sin sacudida previa, como si ello fuera necesario. Se decidirá a estirar la cuerda directamente una decena de días más tarde.

Obs. 135. — A los 1; 0 (26), coboco, en presencia de Jacqueline, miró reloj sobre el entarimado del suelo, más allá de su campo de prensión. Dispongo además la cadena en línea recta en la dirección de Jacqueline, pero poniendo una cojín sobre su mitad, la más próxima a la niña. En primer lugar, Jacqueline pretende coger el reloj directamente. Al no conseguirlo, mira la cadena. Se da cuenta de que ésta está introducida debajo del cojín: Jacqueline, entonces, retira éste de golpe, y estira de la cadena mirando el reloj. El gesto es adaptado y rápido. En cuanto el reloj se sitúa al alcance, Jacqueline suelta la cadena para aproximarse directamente al objeto. No presenta, pues, ningún interés por la cadena en sí misma: lo deseado es el reloj.

La misma reacción varias veces seguidas, variando las condiciones. Laurent, de igual modo, a los 1; 0 (3) y en los días siguientes, busca el reloj en cuanto contempla la cadena en el cuello de su madre. Cuando lo que encuentra es un collar cualquiera, se limita a sístilo, mientras que la visión de la cadena desencadena sin excepción la búsqueda del reloj y la acción de estirar.

Obs. 136. — Laurent adquirió en una sola jornada la conducta de la cuerda, pero no accedió a ella más que a través de experimentación activa, y no mediante comprensión inmediata o construcción mental.

Se ha de advertir, ante todo, que hasta los 0; 11, y a pesar de sus utilizaciones anteriores de los cordones colgantes (ver obs. 120), no puede percibir en Laurent la existencia de ninguna tendencia a escribirse, a modo

de intermediario o de escudarse, de las prolongaciones del objetivo. Así es como a los 0; 8 (1), después de haber jugado con mi cadena de reloj (separada del mismo), no se le ocurrió utilizarla para conducir hasta él el reloj objeto de deseo, una vez que la cadena fue de nuevo sujeta. Tiende la mano en la dirección del reloj únicamente y desdén la cadena que, sin embargo, yo extendo entre el reloj y él. Diversas tentativas análogas, sea con la misma cadena sea con unas cuerdas sujetas a diversos objetos, no produjeron resultado alguno hasta los 0; 10.

En cambio, a los 0; 11 (16), Laurent presenta el comportamiento siguiente. Está sentado sobre una alfombra oscura. Le enseño un objeto rojo (un calzador) colgado de una cuerda, pero coloco este objetivo a 1 metro aproximadamente de él, haciendo describir a la cuerda una trayectoria sinuosa, que concluye al lado del niño. Pero Laurent, en lugar de escribirse de la cuerda como de un intermediario para alcanzar el objetivo, se limita a extender las manos en la dirección de éste. Desplazo en diversas ocasiones la cuerda para que Laurent la advierta, aunque evitando en cada ocasión extenderla en línea recta entre el niño y el objetivo. En cada uno de los intentos, Laurent mira la cuerda, pero sin utilizarla y buscando de nuevo alcanzar directamente el objeto.

Extenido entonces la cuerda en línea recta, aunque dejándola temblar al lado de Laurent y todavía no delante de él: no obstante, reacciona como en los casos precedentes, es decir, que no se ocupa en ninguna caso de la cuerda y pretende alcanzar directamente el objetivo (es necesario señalar que yo desplazo éste ligeramente, en cada nuevo intento, de manera que el interés del niño se renueve).

Finalmente, vuelvo a dar a la cuerda una forma sinuosa, pero haciendo que un extremo concluya esta vez delante de Laurent. Este, después de haber intentado todavía en dos ocasiones asir directamente el objetivo, se apodera de la cuerda. No pretende ponerla tensa, sino que se limita a mirarla sacudidola ligeramente. La ha cogido simplemente por ella misma, al no poder alcanzar el calzador, que es lo que deseaba: no comprende en absoluto todavía las relaciones que existen entre aquella y éste. Pero al sacudirla, se da cuenta de que el calzador se mueve. Agita entonces con creciente vigor la cuerda observando con atención los movimientos del calzador.

Este último comportamiento en nada se diferencia todavía de las reacciones circulares secundarias, tales como las de las obs. 94-104: tirar de un cordón para mover el techo de la cuna, etc. cuando el niño acaba de descubrir por casualidad el efecto así producido. Pero, habiendo descubierto la posibilidad de actuar sobre el calzador por medio de la cuerda, Laurent torna a su deseo inicial, que es el de alcanzar el objetivo. En lugar de sacudir en todos los sentidos el calzador, parece estirar entonces intencionalmente la cuerda, y acerca de este modo poco a poco hacia sí el objetivo. Una vez que se apodera de él, repite la experiencia, y ella varias veces seguidas. Pero, en cada repetición, Laurent coge directamente la cuerda, la sacude un instante y luego tira de ella más o menos sistemáticamente.

No obstante, este último comportamiento no constituye todavía, nos parece, un auténtico ejemplo de conducta de la cuerda. En efecto, aun-

que consigue alcanzar sus fines, Laurent se cree obligado aún, antes de tirar de la cuerda, a secudirla un momento y establece toda una serie de transiciones entre este acto de sacudir y el de tirar de ella. Dicho en otros términos, utiliza con vistas a un nuevo fin un esquema ya adquirido. La acción de esta manera culminada permanece todavía en el nivel de las del cuarto estadio, es decir, en el de la coordinación de los esquemas. Laurent, a los 0; 6 (1), presentó ya incluso un comportamiento análogo (obs. 120).

¿Cómo conseguirá el niño superar esta etapa de mera coordinación de los esquemas para llegar al descubrimiento efectivo del papel de la cuerda? Durante los siguientes intentos, hago que la cuerda describa una trayectoria cada vez más sinuosa, de tal manera que Laurent, al secudir un extremo de ella, no alcance de pronto a hacer que el calizador se mueva. Intenta, no obstante, todavía una o dos veces, agitar la cuerda. Pero, a cada nuevo intento, se decide con más rápida decisión a tirar de ella sin más. Resulta difícil describir en detalle, sin la ayuda de una filmación, cómo se realizó el aprendizaje del gesto de la tracción. Pero, podemos decir, en líneas generales, que ha habido un tanteo a través de una corrección progresiva: el niño elimina de su esquema anterior los gestos que consisten en sacudir, y desarrolla los que producen el efecto de atracción. Con gran rapidez, y a pesar de las complicaciones que yo introduco en la experiencia, Laurent consigue encontrar el procedimiento mejor: tira de la cuerda con las dos manos alternativamente, y alcanza de este modo el objetivo con algunos movimientos solamente.

Obs. 156 bis. — Una hora después, coloco a Laurent en un sofá y sitúo delante de él, sobre una silla, el mismo calizador rojo. La cuerda a la que está atado este objetivo pende de la silla hasta el suelo, luego se extiende hacia el sofá al lado del niño. Este mira un instante el objetivo, después sigue con la mirada la cuerda, se apodera de ella y la estira con las dos manos, una después de la otra. Cuando el calizador desaparece de su campo visual no interrumpe su maniobra, hasta conseguir el éxito completo.

A continuación le presento diversos objetos (libros, juguetes, etc.), pero fuera de su alcance y sujetos a cintas, cordones, etc. (diferentes de la cuerda utilizada hasta ahora). Vario además las trayectorias de estos intermediarios, de manera que se evite toda sugerición visual. A pesar de todo, Laurent supera todas estas pruebas, ya casi sin tantear: el «esquema de la cuerda» ha sido, pues, adquirido.

En los días siguientes, controlo el experimento con diversos nuevos objetos: Laurent se sirve inmediatamente de sus dos manos para atraerlos hacia sí por medio de los cordones a los que se encuentran sujetos. Mira en primer lugar el objetivo, luego busca el intermediario conveniente.

Reanudamos a propósito de esta «conducta de la cuerda» la discusión iniciada respecto de los «esportes». El comportamiento del niño, que consiste de nuevo en encontrar un procedimiento para llevar hasta él los objetos alejados, está constituido, igualmente en

este terreno, por una acomodación tribeante doblemente dirigida por unos esquemas de asimilación. Es importante que determinemos el papel de esta acomodación y el de la asimilación: ello representa el problema de las relaciones entre la experiencia y la actividad intelectual, un aspecto particular de las cuales encontramos ahora, una vez más.

La acomodación es necesariamente el reajuste a las circunstancias nuevas de los esquemas anteriores ya constituidos. En este sentido es en el que, ante todo, está dirigida por la asimilación: está dirigida por el esquema que asigna un objetivo a la acción, actual así como por ciertos esquemas que sirven aquí de medios, y que la acomodación precisamente diferenciará. Por ejemplo, en presencia del cepillo atado a una cuerda, Jacqueline desea coger este cepillo y, para ello, utiliza una vez más el esquema de los objetos colgados del techo y de los que pende un cordón. Recordemos, efectivamente, que ella ha utilizado ya estos cordones para asir los objetos atados a ellos (obs. 121 bis). Tira de la cuerda para alcanzar el cepillo. Con la salvedad de que, al actuar así, Jacqueline no considera todavía la cuerda más que como un procedimiento mágico-teleomnista y no, en modo alguno, como una prolongación del objeto (véase obs. 153, a los 0; 11 (7)).

En efecto, cuando ve aparecer el cepillo, olvida la cuerda, intenta asir directamente el objeto y fracasa. Entonces es cuando se inicia la acomodación propiamente dicha y el tanteo: la experiencia enseña al niño que su esquema anterior no es suficiente, y Jacqueline se encuentra en la obligación de encontrar las verdaderas relaciones que unen la cuerda al objeto atado. — Lo mismo sucede exactamente a propósito de la obs. 154: Jacqueline sacude la cuerda como si se tratara de un cordón suspendido del techo; luego, dándose cuenta del fallo, debe acomodarse a la nueva situación.

¿Cómo opera, pues, esta acomodación? Mediante reacción circular terciaria. En la obs. 153, Jacqueline ensaya nuevas combinaciones: coge primero la cuerda en un modo visible y consigue así atrapar el cepillo, o bien va tirando cada vez más de la cuerda hasta que puede alcanzar el papagayo y el libro. En la obs. 154, sacude cada vez menos el cordón y lo tensa cada vez más, etc. Se produce, por consiguiente, una experiencia y una utilización de esta experiencia. Pero, ¿cómo explicar esta doble capacidad?

Por lo que se refiere a la acomodación en cuanto contacto experimental con la realidad dada, no hay nada que explicar, salvo que, en su búsqueda, el niño se topa con los hechos. El choque se produce por metro avar y los hechos se imponen en tanto en cuanto contrarían la espera debida a los esquemas anteriores. Todo lo que hemos dicho

acerca del interés por lo nuevo, respecto de la reacción circular terciaria, se aplica aquí con comodidad: al accecho de la nueva experiencia, el niño la encuentra en la medida en que ya no pretende hacer entrar por la fuerza la realidad en los esquemas anteriores.

En cambio, por lo que respecta a la utilización de la experiencia, es necesario que la acomodación, tanteante sea una vez más dirigida por la asimilación, aunque en un segundo sentido. Es dirigida en esta ocasión por los esquemas susceptibles de proporcionar una significación a los acontecimientos que surgen al azar, subordinándose estos esquemas al que asigna una finalidad, un objetivo, al conjunto de la acción. Los acontecimientos que surgen en el curso de la experiencia, no podían ser aprendidos por la conciencia del sujeto salvo en función de los esquemas anteriores de asimilación. Por ejemplo, cuando Jaqueline descubre que al tirar y al tensar la cuerda atrase hacia sí el objeto atado, asimila necesariamente este hecho, por muy novedoso que sea para ella, a unos esquemas ya conocidos: ella «comprende» que la cuerda es un «medio para atraer», es decir, que la clasifica entre los demás «medios de llevar, atraer, conducir» tales como los «soportes», etc. Las percepciones de la búsqueda no adquieren una significación más que en función del esquema de objetivo perseguido y de los esquemas que hayan estado anteriormente en relación con este objetivo preciso.

En resumen, la acomodación es dirigida por dos especies de asimilaciones: por los esquemas «aislados» (el esquema del objetivo y los de los medios) que se trata precisamente de ajustar a la situación nueva, y por los esquemas evocados en el curso del camino (designémoslos con el término de esquemas «auxiliares») que otorgan su significación a los productos de la experiencia o de la acomodación, y ello de nuevo en función del objetivo de la acción. Pero, ¿no presentan, entonces, estos productos de la acomodación ningún aspecto de novedad ante los ojos del mismo niño? Experimentado de otra manera, ¿aparece la experiencia nueva de entrada, a fuerza de ser interpretada, como ya conocida? Naturalmente, nada de ello sucede así, ya que precisamente la acomodación hace establecer y diferenciar todos los esquemas que la dirigen, como lo hemos advertido a propósito de la reacción circular terciaria.

En consecuencia, ¿cómo concebir esta adquisición en cuanto tal? Aquí interviene el aprendizaje, es decir, el elemento acumulativo del tanteo. Al tiempo que es dirigida u ordenada por los esquemas anteriores de asimilación, la acomodación (por consiguiente, la experiencia) los modifica, los diferencia y precede así, dirigiéndolo esta vez, a un nuevo esfuerzo de asimilación. Esta asimilación interior o innatamente a los actos sucesivos de acomodación es el aprendizaje: cada

intento constituye, en efecto, un molde para el siguiente, por lo tanto un embudo de esquema asimilador. Así es como después de haber aprendido a tirar de la cuerda tensándola, Jaqueline tira de ella cada vez mejor. Las tres series de la obs. 153 y las series sucesivas de intentos descritos en la obs. 154 indican y ejemplifican claramente este progreso.

Ahora bien, no creemos que sea jugar con las palabras si hablamos una vez más de asimilación para caracterizar este progreso innatamente en la acomodación: el aprendizaje no es nada más que una reacción circular, que procede a través de asimilaciones, reproductoras, reconocedora y generalizadora. Como ya lo hemos visto al comienzo de este capítulo, solamente porque la complejidad de los esquemas de asimilación permite a partir de entonces una búsqueda intencional de la novedad en sí misma puede decirse que esta reacción circular es «terciaria», es decir, está orientada hacia la acomodación en cuanto tal.

En resumen, percibimos la aguda complicación de lo que el empirismo asociacionista consideraba como un dato primero: el contacto con la experiencia. El contacto, es decir, la acomodación, se inserta siempre entre dos (o incluso tres) series de esquemas asimiladores que acuden a encuadrarlo: los esquemas (iniciales o auxiliares) que imprimen una dirección a la acomodación y los que registran sus resultados dejándose así dirigir a su vez por ella.

Indiquemos, finalmente que, una vez adquirido el nuevo esquema, es decir, una vez terminado el aprendizaje, este esquema se aplica de lleno a las situaciones análogas. Así es como en la obs. 155, la «conducta de la cuerda» se aplica sin ninguna dificultad a la cadena del reloj. De este modo, con motivo de cada adquisición, volvemos a caer en la aplicación de los «medios conocidos a unas nuevas situaciones», según un ritmo que se prolongará hasta el inicio de la inteligencia sistemática misma (cap. 6).

Un tercer «descubrimiento» de nuevos medios mediante experimentación activa nos permitirá precisar todavía este análisis. Consiste en la «conducta del bastón». La cuerda no es un instrumento: es la prolongación del objeto. Por el contrario, el «bastón» es un instrumento. ¿Cómo se adquiere la conquista de esta primera herramienta? Puede que sea a través de una construcción mental repentina, cuando el niño descubre el bastón tardamente, en el nivel de la inteligencia sistemática (véase cap. 6, § 1). O bien ello puede suceder a través de tanteos y experiencia activa. Lucienne y Jaqueline nos han ofrecido el ejemplo de este último procedimiento, la primera actuando de manera completamente espontánea, la segunda con ayuda de la imita-

ción. Insistiremos aquí en el caso de Lucienne, puesto que el caso de Jacqueline sirve simplemente de medio suplementario de análisis.⁶

Obs. 157. — Lucienne, a los 1; 0 (51), se encuentra ya en posesión de la conducta del soporte, como lo hemos visto en las obs. 150 y 152. Intento precisar, el mismo día, si es capaz de la del bastón. Veremos seguidamente que no.

La niña se encuentra jugando con una tapadera muy alargada que puede desempeñar la función del bastón: golpea con ella las placas de su mesa, los brazos de su silla, etc. Coloco entonces delante de ella, fuera del alcance de sus manos, una pequeña botella verde por la que muestra entusiasmada un vivo deseo: pretendo atraparla con los brazos extendidos, se convulsiona, gime, pero al izquierda por un instante se le ocurre la idea de servirse de la tapadera como de un bastón. A continuación, coloco la tapadera entre la botella y ella: se reproduce la misma incompreensión. Después, pongo la botella en la extremidad de la tapadera. Lucienne atrae hacia sí la tapadera y coge la botella, que es lo que hemos anotado en las obs. 150 *bis*. Vuelvo a colocar luego la botella fuera de su alcance, pero pongo en esta ocasión la tapadera al lado del objeto y a disposición de la niña: a pesar de todo, Lucienne no tiene idea de utilizarla como si fuese un bastón.

A los 1; 2 (7), en cambio, Lucienne realiza casualmente un descubrimiento importante: entretendrá en golpear un pequeño cubo con un bastón que tiene en las manos (todo ello sin unas finalidades previas), con-temporánea que el cubo se mueve al recibir los golpes e intenta entonces desplazar el objeto: lo golpea de manera más o menos oblicua para aumentar el movimiento y repite esta acción un gran número de veces; pero no utiliza este hallazgo para aproximar el cubo, que yo distingo a este efecto, ni para impedirle una dirección definida.

Obs. 158. — A los 1; 4 (0), Lucienne está sentada frente a un sofá en el que se encuentra una pequeña cantimplora de aluminio. Al lado de ella vece el mismo bastón mencionado antes, con el que se entretuvo jugando las últimas semanas para golpear con él los objetos y el suelo, aunque sin ningún progreso desde los 1; 2 (7). Plánicamente, intenta apoderarse de la cantimplora directamente con la mano derecha. Al no conseguirla, coge el bastón. Esta conducta constituye una novedad importante: el bastón ya no es utilizado solamente cuando lo tiene en la mano, sino que es buscado por sí mismo. Lo que es más significativo aún, habiéndolo cogido por la mitad y dándose cuenta, después de un intento, de que no es suficientemente largo, Lucienne se lo cambia de mano, vuelve a cogerlo con la derecha y en esta ocasión por uno de los extremos. De todos modos, la continuación de la observación permite advertir que el bastón no es todavía cogido con la finalidad de empujar la cantimplora:

6. Según C. Billiet y H. Hezer (*ibid.*, p. 63), la conducta del bastón aparece normalmente durante la segunda mitad del segundo año.

Lucienne golpea, efectivamente, sin más sobre el objeto, sin que nos sea permitido ver en ello una previsión de su caída. No obstante, la cantimplora cae y Lucienne la recoge. Es obvio que el deseo de alcanzar la cantimplora ha excluido el esquema de golpear por medio del bastón, pero no podemos percibir en esta conducta un procedimiento ya adaptado al detalle de la situación.

En cambio, un momento después, coloco la cantimplora en el suelo, a unos 20 cm de Lucienne. Esta comienza queriendo cogerla directamente, después se apodera del bastón y golpea encima. La cantimplora se mueve un poco. Entonces Lucienne, con una gran atención, se dedica a empujarla de izquierda a derecha, por medio del bastón. De esta manera la cantimplora se aproxima. Lucienne intenta aún cogerla directamente, luego vuelve a coger el bastón, la empuja de nuevo, esta vez de derecha a izquierda y dirigiendo en todo momento el objeto hacia sí. Se apodera de él encantada y consigue, finalmente, culminar todos los intentos siguientes.

Obs. 159. — Hemos visto anteriormente (obs. 139) cómo Jacqueline, hacia los 8 meses, comenzó a hacer balancear los objetos, mediante «tracción circular derivada». Este comportamiento suscitado en ella es el que preparo fortuitamente la conducta del bastón. A los 1; 0 (13), Jacqueline tiene en sus manos un sonajero alargado cuando percibe la cola de un burrito de felpa que cuelga delante de ella: inmediatamente intenta hacerlo balancear. Con la salvadora ya que tiene en la mano el sonajero, que no es su mano sordo el sonajero lo que dirige hacia este burrito; de este modo mueve su cola, y repite un gran número de veces la experiencia. Naturalmente no podemos hablar todavía a este respecto de la conducta del bastón: el sonajero no había sido cogido para actuar sobre el objeto, sino que ha sido empleado casualmente en cuanto prolongación forzada de la mano. Dado que esta conducta no se reprodujo los días siguientes, intenté reconstituir una situación análoga ayudándome de la imitación, pero no para estudiar esta última, sino para analizar mejor el mecanismo de la adquisición. A los 1; 0 (28), Jacqueline intenta alcanzar un tapón colocado delante de ella a la altura de sus ojos aunque fuera del alcance de sus manos: ella tiene en su mano derecha un bastón, pero no lo utiliza e intenta coger directamente el tapón con la mano izquierda. Cojo yo entonces el bastón y hago caer el tapón, del que Jacqueline se apodera inmediatamente. Luego vuelvo a situar el tapón en su sitio y devuelvo el bastón. Jacqueline, que me había mirado con una gran atención, repite seguidamente mi gesto con precisión: dirige el bastón hacia el tapón y lo hace caer.

Llegados a este punto de la experiencia, se nos ofrecen dos hipótesis explicativas, y para zanjar entre ambas es por lo que hemos forzado las cosas haciendo intervenir el factor de imitación: o bien, al denunciar la imitación una especie de «estructuras» totalmente preparada, la niña aplicaría en adelante esta última sin ningún truco, o bien, al limitarse la imitación a proponer un ejemplo, la niña a continuación tanearía para volver a encontrarlo, al modo como Lucienne ha tanteado por su

parte en presencia de las cosas solas. La continuación de la observación muestra que esta segunda solución es la correcta.

Coloco de nuevo el tapón en el borde de la cuna. El bastón está colocado al lado de la niña. Jacqueline extiende entonces los brazos en dirección del tapón; protestas de descontento y llega casi a llorar, pero en todo caso no se le ocurre coger el bastón. Yo se lo enseño, sin embargo, levantándolo y dejándolo apoyado delante de ella, bajo sus ojos, pero no la coge y continúa intentando alcanzar directamente el tapón.

Nuevo intento. Le ofrezco el bastón: lo coge y lo dirige seguidamente hacia el tapón, haciendo caer y apoderándose así de él. El hecho de tener el bastón en la mano la impulsa, pues, a reproducir, por reacción circular, el gesto imitado recientemente, pero la capacidad de ejecutar este gesto no es suficiente para permitir que la niña lo vuelva a encontrar y lo utilice cuando no tiene el bastón en la mano, limitándose entonces a verlo yacer delante de ella.

Durante los tres intentos siguientes, se reproduce el mismo resultado: Jacqueline continúa queriendo alcanzar directamente el tapón y no se sirve del bastón más que cuando yo se lo ofrezco. Entonces interrumpe durante un momento la experiencia.

Cuando la reanudamos, se advierte un progreso. Todavía Jacqueline pretende alcanzar sin más el objeto; sigue sin buscar el bastón, que se sirve de su campo visual; pero, cuando se lo mueve con el dedo, lo coge y se sirve de él. La misma reacción cinco veces seguidas.

Finalmente, última serie: continúa pretendiendo alcanzar con la mano el tapón (aunque está en el mismo sitio), pero después de haberse quejado un instante, busca por sí misma el bastón, para utilizarlo seguidamente.

Se ha de señalar que, durante todas estas tentativas, Jacqueline ha dado pruebas de un interés sostenido, que se ha quejado constantemente, o casi ha llorado en caso de fracaso (cuando no alcanzaba el tapón con la mano) y que en cada oportunidad ha cambiado de fisonomía y ha cesado de lamentarse cuando ha comprendido el papel del bastón al cogerlo cuando yo se lo ponía en la mano, después cuando yo se lo mostraba con el dedo y finalmente cuando ella misma se acordaba de su uso mirándolo por propia iniciativa. Vemos, pues, que el esquema dinámico elaborado por la imitación inicial, le ha incorporado poco a poco los factores ópticos, es decir, que ha contenido lentamente una significación al expectar visual del bastón.

Obs. 160. — Al día siguiente, a los 1; 0 (29), presento el mismo tapón a Jacqueline, depositándolo en el mismo lugar y poniendo delante de ella el bastón. Sin vacilar se apodera de este último, y lo dirige hacia el tapón. Pero se da cuenta al hacerlo que el bastón ha quedado demasiado corto (lo tiene cogido por las tres cuartas partes de su longitud); se lo pasa a la otra mano, rombiéndolo por el extremo. Siempre sin vacilación, lo tiende hacia el tapón y lo golpea, cayendo al alcance de su mano.

Después de un momento de juego con el tapón, se lo retiro y vuelvo

a situated fuera del alcance de sus manos. Jacqueline busca en seguida por el suelo (está sentada), pero, en lugar de coger el bastón que, sin embargo, ve perfectamente, coge su libro de imágenes (de tela flexible) y lo dirige hacia el tapón. El libro se dobla y no consigue su objetivo. Jacqueline se lamenta pero persevera aún una docena de intentos. Después de ello lo deposita, intenta con la mano sola, luego con el bastón (cogéndolo demasiado corto); lo rechaza y se apodera de un plátano de caucho. Como éste es aún más corto, se desprende de él tras unos intentos infructuosos y regresa al bastón. Lo consigue, por último.

Percebimos que la conducta del bastón queda adquirida, es generalizada seguidamente incluso a los objetos flexibles.

Obs. 161. — A los 1; 1 (0), Jacqueline pretende alcanzar un gato de felina situado sobre la madera de la cuna, fuera del campo de prensión. Renuncia después de una serie de intentos estériles y sin pensar en el bastón. Entonces, pongo mi dedo a unos 20 cm por encima de este último; ella percibe el bastón, lo coge acto seguido y hace caer el gato. A los 1; 1 (28), está sentada en el suelo y desea alcanzar el mismo gato, colocado en esta ocasión en el mismo suelo. Lo toca, por medio de su bastón, pero sin intentar hacer resbalar el gato hasta ella, como si el hecho de tocarlo fuera suficiente para atraerlo.

A los 1; 3 (12), finalmente, descubre la posibilidad de hacer deslizar los objetos por el suelo por medio del bastón y conductos así hacia ella: para atrapar una muñeca que yace en el suelo fuera de su alcance comienza por golpearla con el bastón; luego, al darse cuenta de sus ligeros desplazamientos, la empuja hasta poder alcanzarla con su mano derecha.

Nos parece que estas observaciones permiten avanzar un paso más en el análisis de la acomodación. Pero hemos de insistir antes que nada en lo que tienen en común con las precedentes:

La conducta del bastón, del mismo modo que las del soporte y la de la cuerda, nace por diferenciación de esquemas anteriores. Es el deseo de golpear o el de balancear los objetos el que revela fortuitamente al niño el poder del bastón, cuando casualmente este prolonga la acción de la mano. La obs. 157 y el comienzo de la obs. 159 nos indican así lo que prepara la conducta del bastón. Cuando, a partir de ese momento, el niño se propone alcanzar un objeto situado fuera del campo de prensión, es natural que su deseo excite los esquemas en cuestión (gracias al mecanismo de la coordinación de los esquemas, conocido desde el 4.º estadio); es lo que nos muestra el inicio de la obs. 158. En su punto de partida, la acomodación está, pues, dirigida por el esquema del objetivo (asir el objeto distante) así como por los esquemas coordinados a él (golpear, etc.) y que sirven de «medios». Pero se trata de acomodar estos esquemas a la situación actual: no basta con golpear un objeto con un bastón para

atracto hacia sí y es preciso descubrir cómo imprimir al objeto un movimiento apropiado. Entonces comienza la acomodación.

Advertimos además que esta acomodación se encuentra condicionada, como en el caso de los soportes y de la cuerda, por una serie de esquemas anteriores, los cuales otorgan una significación a los descubrimientos sucesivos: así es como, en cuanto el niño ve que el objeto se desliza un poco, bajo el efecto de los golpes del bastón, comprende la posibilidad de utilizar estos desplazamientos con vistas a traer hacia sí el objeto en cuestión. Esta comprensión no se debe solamente a los esquemas «iniciales» que están en el origen de la búsqueda del sujeto (esquema de atrir y esquema de golpear) y cuya acomodación presente constituye una diferenciación, se debe también a unos esquemas «auxiliares» que vienen a conjugarse con los primeros: sin duda, debido a que ya sabe desplazar los objetos por medio de los soportes y de la cuerda, el niño comprende así la significación de los pequeños desplazamientos debidos a los golpes de bastón.

Pero, ¿cómo se opera la acomodación en sí misma, es decir, esta diferenciación de los esquemas antiguos, o este aprendizaje cuyo proceso acumulativo provocará el nacimiento de una nueva asimilación? Aquí es donde las observaciones relativas al bastón nos permiten superar las conclusiones obtenidas al analizar la conducta del soporte y la de la cuerda. Hemos visto, en efecto, a propósito de la cuerda, que la adquisición de las novedades, es decir, el aprendizaje, consistía en una reacción circular terciaria que procede a su vez mediante asimilaciones reproductoras, reconocedoras y generalizadoras: la acomodación de los esquemas antiguos origina así nuevos esquemas susceptibles, en cuanto tales, de asimilación propia. Pero, ¿cómo es esto posible? La observación de la conducta del bastón nos lo mostrará ahora.

Tres soluciones son concebibles. O bien la diferenciación del esquema antiguo, que constituye la acomodación (en el caso particular, la transformación del esquema de «golpear» en un nuevo esquema de «desplazar con el bastón»), consiste en una especie de disociación de este esquema, es decir, que habría un metro tanto no dirigido, produciendo al azar unas variaciones sobre el tema general del esquema. En esta primera solución, la consecución del objetivo habría de concebirse como una selección posterior de las variaciones que se producen al azar. La segunda solución consistiría por el contrario en admitir una reorganización inmediata de los esquemas: el esquema de «golpear con un bastón», coordinado con el esquema de «ooger», o «atraer hacia sí» originaría básicamente, en un momento dado, el esquema de «atraer hacia sí con un bastón». Esta reorganización cristaliza-

ción sería, pues, comparable a estas reorganizaciones de conjunto del campo de la percepción, a las que la *Cristal/teorie* atribuye la esencial de la invención intelectual. En tercer lugar podríamos admitir una solución intermedia, la cual, por otra parte, en modo alguno consistiría en una mezcla de las otras dos o en un compromiso, sino que haría intervenir un factor de actividad dirigida: el esquema que sirve de medio (golpear, balancear, etc.) se diferenciaría en función del esquema final (atraer hacia sí) y por consiguiente estaría dirigido por él, pero esta conjunción de los dos esquemas en lugar de originar de entrada una reorganización brusca, engendraría simplemente una consecuencia de intentos acumulativos, es decir, una acomodación progresiva cada uno de cuyos términos sería asimilado a los precedentes, al tiempo que estaría orientado por el conjunto de la conjunción. La originalidad de esta tercera solución en relación con la segunda consistiría, pues, en que el nuevo esquema no estaría estructurado previamente, sino que permanecería en estado de actividad estructurante hasta el momento en que habría asimilado a él el conjunto de la situación.

Distinguidas así estas tres soluciones, es claro que sólo la tercera se conforma con las obs. 157 a 161, como, desde luego, con las precedentes. Hemos de descartar la primera solución porque el tanto del niño no consiste nunca, en tales casos, en una continuidad de actos efectuados al azar. Por una parte, en efecto, la acomodación está encuadrada entre el esquema del objetivo (atraer hacia sí) y el que sirve de medio, y que precisamente diferencia a este efecto (golpear); por consiguiente esta conjunción reduce el azar a unas débiles proporciones. Por otra parte, todo intento condiciona los siguientes y depende de los precedentes. Indudablemente, el azar puede intervenir en ocasiones en el descubrimiento: así es como en las obs. 157, Lucienne se da cuenta de que al golpear sobre un cubo lo desliza. No obstante, este descubrimiento, que caracteriza sin duda una pura reacción circular terciaria (pero que clasificamos aquí puesto que de igual modo habría podido hacerse en el transcurso de la búsqueda de atracción hacia sí), es asimilada inmediatamente y condicionada seguidamente por los intentos siguientes. El azar desempeña, en consecuencia, en la acomodación característica de la inteligencia sensoriomotriz, el mismo papel que en el descubrimiento científico: no sirve más que al genio, y sus revelaciones siguen aconteciendo de significación para el ignorante. En otros términos, supone una búsqueda dirigida y es incapaz de orientarse a sí misma.

En cuanto a la segunda solución, es más satisfactoria. Tropezamos, básicamente, con la dificultad de hecho de que, en nuestras observaciones, la acomodación no es en modo alguno inmediata; lo esencial apa-

rece como que es no la estructura en la que desahoga esta acomodación, sino la actividad estructurante que permite su culminación. A este respecto, el caso de la obs. 159 es sumamente instructivo. Al iniciar ya completamente estructurado a Jacqueline un ejemplo a mente de la niña una comprensión inmediata del uso de este instrumento. Efectivamente, Jacqueline me invita sin vacilación, con interés y con precisión, indicando todo ello a pesar que ella sería capaz de repetir ahora la misma conducta indefinidamente. Ahora bien, la continuación de la observación muestra que el esquema esbozado por dinamismo y en modo alguno provoca directamente una reorganización durante la percepción. La vista del bastón no es suficiente, en efecto, desencadenar su utilización, y es necesario que Jacqueline lo tenga ya en sus manos para recuperar su significación, lo que por otra parte hace sin ninguna dificultad. En la continuidad, en cambio, muy lenta y progresivamente, los elementos visuales son incorporados a este esquema dinámico; es necesario, en un primer momento, que yo le señale con el dedo el bastón, para que sea utilizado; más tarde es suficiente su sola visión para este resultado.

Podemos, pues, concluir de tales observaciones que la acomodación característica del nuevo medio se opera no gracias a una repentina reorganización, sino gracias a una serie de intentos acumulativos, que se asientan unos a otros y que producen así la formación de un esquema que asimila a él el conjunto de la situación (incluyendo, poco a poco, los elementos visuales). Tal como los hablamos conjuntamente a propósito de los «soportes» y de la «cuerda», vemos por lo tanto en qué la acomodación está dirigida no solamente desde el exterior por la coordinación del esquema final (del esquema que asigna un objetivo a la acción) con los esquemas iniciales que sirven de medios —esquemas que la acomodación diferencia precisamente—, ni tampoco solamente por los esquemas auxiliares que vienen a otorgar una significación a los descubrimientos de esta acomodación, sino también y sobre todo por una asimilación inmanente a la acomodación y resultante de ella como la reacción circular resulta de las novedades que la hacen nacer.

Se ha de advertir, por último, al igual que a propósito de la «cuerda» y de los «soportes» que, tan pronto como es adquirido, el nuevo esquema se aplica por generalización a las situaciones análogas, situándose la conducta a causa de esto en el grupo que hemos denominado «aplicaciones de medios conocidos a las nuevas situaciones». Así es como, en la obs. 160, Jacqueline sabiendo desde entonces em-

plear sin vacilación el bastón, emplea igualmente un libro y un plátano a modo de instrumentos.

3. EL DESCUBRIMIENTO DE LOS NUEVOS MEDIOS MEDIANTE EXPERIMENTACIÓN ACTIVA. II. OTROS EJEMPLOS

El análisis que acabamos de intentar de la acomodación característica de nuevos medios puede prolongarse ahora mediante el estudio de conductas más complejas. En primer lugar, indagaremos cómo se arregla el niño para atraer hacia él los objetos a través de los barrotes de su parque. Este tipo de experiencia es de naturaleza tal que nos permite proseguir el examen de las relaciones entre el esquema dinámico y la percepción o representación visual.

Obs. 162.— Jacqueline, a los 1; 3 (12), se encuentra sentada en su parque, es decir, en un recto cuadrado cuyos cuatro lados están formados por barrotes verticales unidos en su base y en su final por una barra horizontal. Los barrotes distan entre sí unos 6 cm. Coloco fuera del parque y paralelamente al lado delante del cual está Jacqueline, un bastón de 20 cm que ocupa de este modo la longitud de 3 intervalos aproximadamente entre los barrotes. Llamarémos a estos tres intervalos *a*, *b*, *c*, correspondiendo por lo tanto el intervalo *b* a la parte media del bastón y los intervalos *a* y *c* a las partes extremas. El problema consiste en hacer pasar este bastón desde el exterior al interior del parque.

1. Jacqueline comienza por coger el bastón a través del intervalo *b*, lo levanta a lo largo de los barrotes pero lo sostiene horizontalmente y paralelamente al cuadro, de manera que cuanto más tira, menos se mueve. Para entonces su otra mano por *c*, pero mantiene el bastón horizontal y no consigue hacerlo pasar. Suele finalmente el objeto, que yo vuelvo a situar en su posición inicial.

Jacqueline vuelve a empezar inmediatamente, cogiendo de nuevo el bastón en *c*. Pero, al alzarlo, lo ladea un poco, por casualidad, y le impone así una tenue oblicuidad. Enseguida saca partido de lo que percibe, y, pasando la mano por *c*, lo ladea hasta que esté subcientamente vertical para pasar. Entonces, se lo lleva al interior del parque a través del intervalo *b*. — ¿Por qué lo ha ladeado de este modo? ¿Ha sido por previsión, o ha prolongado simplemente el movimiento debido a una indicación fortuita, de manera que perciba lo que iba a suceder? La continuación de los intentos indica más bien que se trata de esta segunda interpretación.

3 y 4. En esta ocasión Jacqueline coge el bastón por el intervalo *c*, es decir por una de sus extremidades (sin duda porque lo ha ladeado en *c* en el intento precedente). Lo atrae horizontalmente contra los barrotes, pero al topezar con la resistencia de éstos, lo ladea con rapidez y lo pasa sin dificultad. La rapidez de esta adaptación se debe al hecho de que

el bastón fue cogido por uno de sus dos extremos: los intentos siguientes muestran, en efecto, que todavía no hay en ello nada de sistemático.

5. Jacqueline sujeta otra vez el bastón por el medio, en *b*. Lo levanta, luego lo aplica horizontalmente contra los barrotes, como en 1. Tira y parece sorprendida por su fracaso. Solamente después de un buen rato lo saca (esta vez, al parecer, intencionalmente) y consigue meterlo.

6-10. Las mismas reacciones. En cada nuevo intento, comienza por hacerlo penetrar horizontalmente y paralelamente al cuadro. Sólo después de este fracaso preliminar es cuando saca el bastón, siempre con bastante lentitud.

11. En esta ocasión, Jacqueline gira el bastón con mayor rapidez, porque lo ha cogido en *c*.

12-15. Lo coge de nuevo en *b* y comienza de nuevo a pretender pasarlo horizontalmente, como en 5-10. Después lo saca, más lentamente que en 11, y consigue pasarlo.

16. Continúa cogiéndolo por *c* e intentando arremeter horizontalmente, pero, en esta ocasión, no insiste y lo gira inmediatamente.

17. Por primera vez, Jacqueline saca el bastón antes de que haya tocado los barrotes, y no intenta por lo tanto introducirlo ya horizontalmente. No obstante lo había cogido por el centro (en *b*).

18-19. Vuélve a comenzar queriendo pasar horizontalmente, pero parece que ello se deba a automatismo, y lo gira inmediatamente después, 20 y siguientes. Lo saca por último sistemáticamente antes de que toque los barrotes (cf. 17).

Obs. 163. — Resumamos con Jacqueline, a los 1; 3 (13), la misma experiencia pero complicada de la manera siguiente: el bastón empleado a partir de ahora es demasiado largo para que pueda pasarse verticalmente. En efecto, las barras del parque tienen 50 cm de altura (con 46 cm de intervalo entre la barra inferior y la barra superior) y el bastón presentado a la niña tiene 55 cm de longitud. Llamaremos *A* al punto medio del bastón, *B* y *C* los dos puntos situados a un tercio y a unos dos tercios de la distancia entre el punto medio y los extremos. El bastón se encuentra de nuevo colocado en el suelo paralelamente al lado del cuadro enfrente del cual está sentada Jacqueline. Díez ensayos le bastaron para resolver el problema:

1. Jacqueline coge el bastón en *B*. Lo levanta horizontalmente y lo aplica así contra los barrotes. Tira con todas sus fuerzas, después lo desliza sin sistema, lo alza y lo pasa de pronto por casualidad sin haber comprendido cómo.

2. Esta vez coge el bastón en *A*, lo aplica horizontalmente contra los barrotes y tira de él todo lo que puede. Lo saca entonces sistemáticamente pero el bastón, que toca el suelo por su extremidad inferior, permanece oblicuo. Tira de nuevo muy fuerte, luego renuncia.

3-4. Comienza también tirando horizontalmente, luego lo levanta, tira de nuevo y finalmente lo inclina de manera que puede pasarlo correctamente. En estas dos ocasiones lo ha cogido en *B*.

5. Jacqueline coge el bastón en *C*, tira de él horizontalmente, luego

lo levanta. Pero lo inclina tanto que rebasa el cuadro por arriba y sigue empinchado por abajo. Lo saca entonces y saca por pasarlo pero por azar.

6. Los mismos comienzos. El bastón queda retenido en la parte alta por el borde del cuadro y, por abajo, por el vertido de Jacqueline que se aprieta contra el borde inferior del parque. A continuación, Jacqueline tira atencionalmente las dos extremidades del bastón, luego lo levanta suavemente para dependerlo de su vertido: lo introduce entonces lentamente por abajo y tira de él por último hasta alcanzar un éxito completo.

7. Primero coge el bastón en *A*, lo coloca horizontalmente y tira. Lo coge seguidamente con la otra mano en *C* (sólo dejar de mantenerlo sólidamente en *A*, siempre en contacto con los barrotes), y lo pasa primeramente levantándolo, luego tirando de él por abajo, como en el caso precedente (en 6).

8. Esta vez Jacqueline lo consigue inmediatamente, casi sin colocar el bastón en contacto con los barrotes: lo coge, lo inclina y lo hace entrar por la extremidad inferior.

9. Cambia entonces enseguida de mano y lo consigue seguidamente. Éxito inmediato, sin titubeos y sin tocar previamente los barrotes: apenas los toca al pasar.

A los 1; 3 (15), Jacqueline falla al primer intento y tira de nuevo horizontalmente, pero, con motivo de la segunda tentativa, vuelve a encontrar los dos actos combinados de enderezar el bastón y de hacerlo entrar por la parte de abajo. A los 1; 4 (0), después de una interrupción de varios días, que todavía en sus antiguos hábitos rutinarios, luego lo consigue.

Obs. 164. — Los siguientes hechos nos ayudarán a precisar los poderes y las limitaciones de la percepción visual. A los 1; 3 (13), Jacqueline intenta meter un estuche de gafas: lo consigue inmediatamente. Sin embargo, lo había cogido horizontalmente, pero lo giró hasta la posición vertical antes de que tocara los barrotes. El mismo éxito a continuación con un trozo de lacte.

Seguidamente coloco fuera del marco un libro de 8°, colocado sobre el canto (con el lomo hacia arriba y paralelo al marco). Lo coge y lo pone en toda su longitud en contacto con los barrotes. Después tira de él apoyado contra los barrotes el lomo del volumen colocado horizontalmente, luego, en tercer lugar, endereza el libro y lo introduce verticalmente, con el lomo hacia adelante y sin ninguna dificultad.

Medio hora más tarde, Jacqueline vuelve a comenzar colocando el volumen en toda su anchura contra los barrotes para introducirlo de este modo, y está de nuevo con todas sus fuerzas. Después, lo deposita en el suelo, sobre el canto y paralelamente al marco, luego lo coge con la otra mano, por el lomo, lo endereza verticalmente antes de que toque los barrotes y lo pasa sin más.

En el curso de una última experiencia, lo endereza enseguida, antes de ensayar cualquier otra cosa, y lo introduce sin vacilación.

A los 1; 4 (21), en cambio, intenta sacar de su marco unas muñecas rusas, cilíndricas y de madera, demasiado anchas para pasar a través de los intervalos de los barrotes. No comprende nada de su fracaso y se limita a empujarlas sin más. No consigue descubrir el procedimiento que consistía en deslizarlas a lo largo de los barrotes para hacerlas pasar por encima.

Obs. 165.—A los 1; 3 (14), Jacqueline ha recibido como obsequio un gallo de cartón-plegado con el que intento la experiencia siguiente. Lo recorro en el suelo, fuera del marco, pero introduciendo la cabeza y la cola del gallo en la dirección de la niña. Es decir, que la cabeza pasa a través del intervalo que queda entre dos barrotes, la cola pasa por el hueco siguiente y la espalda del gallo queda retenida por el barrote que separa estos dos intervalos o huecos. La niña está obligada, en consecuencia, si quiere sacar hacia sí el gallo, a alejarlo primero, luego a enderezarlo y, por último, a hacer pasar la cabeza o la cola en primer lugar.

En el desarrollo de esta primera experiencia, Jacqueline se limita a tirar sin más del gallo, por la cabeza o por la cola, pero sin alejarlo previamente al enderezarlo; en estas condiciones fracasó completamente. A los 1; 3 (16), por el contrario, simplifico un poco las cosas poniendo el gallo ligeramente alejado: continúa con la cabeza frente a un intervalo de barrotes, con la cola enfrente del siguiente y la espalda delante de un barrote, pero, en lugar de estar en contacto con el barrote, se encuentra a unos 5 cm hacia atrás. He aquí la serie de sucesivos intentos:

1. Jacqueline tira del gallo hacia sí, y éste se pega al barrote. Tira con fuerza sin cansarse durante un buen rato, luego cambia de mano. Previamente, mientras cambia de mano, el gallo cae casualmente bastante lejos, de tal manera que al recogerlo lo endereza sin dificultad; lo ve entonces de perfil y no tiene ya más que introducirlo de frente para que pueda pasar. Estos actos de enderezar el animal cambiado, luego de hacerlo entrar de frente, no constituyen naturalmente más que la aplicación de los hallazgos realizados a propósito del bastón (*obs. 162 y 163*) y sobre todo a propósito del libro (*obs. 164*), es decir, de los hallazgos hechos los días precedentes.

2. Jacqueline, al coger el gallo, lo hace girar hacia atrás ligeramente por casualidad y consigue así de nuevo enderezarlo sin dificultad. Lo endereza sistemáticamente y sin vacilar.

3. En esta ocasión el gallo se pega al barrote. No obstante, Jacqueline tira de él, sin pensar en echarlo hacia atrás. Después de un momento de esfuerzos estériles, cambia de mano y vuelve a empujar. Lo coge otra vez con la mano derecha y tira de él con renovado vigor. Intenta por último enderezarlo, aunque persiste en no alejarlo. Entonces renuncia y lo suelta.

4.6. Otra vez el gallo topa con el barrote en cada intento. Jacqueline vuelve a concentrar entonces evitando con las dos manos alternativamente. Pero en todos los casos el gallo se iba por caer demasiado lejos para que ella pueda enderezarlo sin dificultad. Por lo tanto, ella sabe enderezar el

objeto pero todavía no ha aprendido a echarlo atrás a tal efecto: sólo el azar le permite conseguirlo.

7. El gallo queda bloqueado contra el barrote un buen rato. Tira de él con las dos manos. Caer, pero lo bloquea al pretender enderezarlo; no comprende nada de cuanto sucede y sigue tirando con todas sus fuerzas. Finalmente, cae súbitamente lejos para que pueda enderezarlo e introducirlo sin dificultad.

8. En esta ocasión, el gallo, bloqueado al comienzo contra el barrote, cae seis veces a corta distancia, y en cada ocasión habla bastante que Jacqueline lo apartara solamente un poco para poder enderezarlo completamente. Sin embargo lo ha hecho topar en cada nuevo intento y resalta la acción de tirar de él sin advertirlo.

9-10. Las mismas reacciones. Se cansa y decide interrumpir.

En la tarde del mismo día, hacia las 13 horas reanudamos la experiencia; fracaso completo.

Al amanecer, hacia las 18 horas nuevos intentos, que ahora concluyen en el éxito. He aquí la serie de tentativas:

1. Fracaso: estira, cambia de mano, etc., y renuncia.

2. Consigue casualmente enderezarlo antes de que toque los barrotes y, en consecuencia, sin que quede bloqueado. Pasa sin dificultad.

3. El gallo topa con el barrote y ella tira de él un instante, pero lo deja caer, quizás intencionalmente; después de ello lo endereza antes de que toque los barrotes.

4.9. Comienzo similar, pero en esta ocasión es seguro que lo deja caer con intención y cada vez antes, tras el inicio de los intentos. Lo endereza entonces con seguridad, cuidando de hacerlo de antemano (antes de tirar de él), y lo lleva finalmente hasta ella. El juego la divierte hasta el punto de que, en cuanto el gallo ha sido introducido en el interior del marco, lo vuelve a sacar ella misma para volver a empujar.

10. Lo coloco ahora contra el barrote previamente como al comienzo de nuestra experiencia [a los 1; 3 (14) inicio de esta observación]. Jacqueline tira entonces de golpe y se queda sorprendida por su fallo; continúa, pues, sin aprender a echar hacia atrás previamente el objeto. En cambio, ha aprendido perfectamente, cuando advierte el fallo, a soltar el gallo intencionalmente. Caer entonces a unos 3 cm de los barrotes; ella lo endereza y lo introduce sin problemas.

11-12. Esta vez, novedad destacable: el gallo queda enganchado; ella lo estira un momento, luego, sin dejarlo caer, lo deposita en el suelo (manteniéndolo sujeto por la cabeza), lo endereza y lo atrae hacia sí. No lo ha echado hacia atrás de una manera positiva, pero al ponerlo en el suelo se ha permitido un juego suficiente para poder enderezarlo sin dificultad.

13. Tira, luego lo deja de nuevo caer (intencionalmente), como en 4-10. Seguidamente lo endereza y lo introduce.

14. Jacqueline tira, luego endereza de nuevo el gallo en el suelo, sin dejarlo caer ni soltarlo de su mano (como en 11-12).

15-16. Lo deja de nuevo caer, pero lo devuelve seguidamente con

gran cuidado, vigilando la cola, que corta el riesgo de engancharse en el barro.

17. Esta vez, Jacqueline aleja con claridad el gallo, antes de tirar de él, y lo endereza sin soltarlo.

18. Similar reacción, pero además ella misma saca de nuevo el gallo fuera de los barrotes en cuanto ha conseguido introducirlo, para repetir la experiencia — hasta tal punto se muestra encantada por su último hallazgo. Este juego dura hasta la saturación.

Obs. 166. — A los 1; 3 (17), es decir al día siguiente de la serie precedente, reinicio la experiencia del gallo que se ha de hacer pasar a través de los barrotes. Vale la pena describir en una nueva observación los resultados de estos repetidos intentos después del descubrimiento del procedimiento correcto, ya que son aptos para aclarar las relaciones de la representación visual con el esquema dinámico.

He aquí la serie de estos nuevos intentos:

1. Jacqueline atrae hacia sí el gallo, como si el barrote situado entre la cabeza y la cola no fuese a retener el cuerpo del animal. Estira como en el primer día, con perseverancia, y volviendo a comenzar con energía después de cortos descansos. Después el gallo cae casualmente y entonces ella puede enderezarlo sin dificultad y atraerlo hacia sí.

2. Similar reacción, pero lo suelta ensoguada, seguramente adrede, y lo endereza en el suelo.

3. Comienza también por tirar de él, luego, sin soltarlo, lo baja hasta el suelo, lo echa hacia atrás con intención, lo endereza y lo introduce, sobre el suelo y le da la vuelta de tal manera que se engancha por el otro lado.

5.7. Casi inmediatamente lo echa hacia atrás, pero aún comienza en cada ocasión por tirar de él directamente.

Comprobamos de este modo con cuanta mayor rapidez que la vispera se produce el descubrimiento del procedimiento adecuado, pero advertimos que, pese a todo, el progreso se efectúa siempre mediante asimilación motriz y no por representación. Un cuarto de hora más tarde, reinicio la experiencia y observo los diez intentos siguientes:

1-4. En primer lugar, Jacqueline tira del gallo, luego lo aleja inmediatamente después, para enderezarlo sin soltarlo.

5-6. En esta ocasión, lo echa hacia atrás de entrada. Incluso en la segunda ocasión lo aleja hasta unos 15 cm sobre el suelo, sin soltarlo, y lo introduce victoriosamente una vez enderezado.

7. Comienza, de nuevo, por tirar de él primero, luego lo aleja y lo endereza.

8-10. Procedimiento correcto, como en 5.6.

A los 1; 5 (21), es decir, cuatro días más tarde, Jacqueline todavía tira dos veces del gallo directamente, luego lo aleja de pronto ya desde el tercer intento. A los 1; 3 (27), la misma sucesión. A los 1; 4 (0), lo aleja previamente a partir del segundo intento, pero ello se debe a mera costumbre ya que en el quinto intento, cuando el gallo se engancha por

casualidad, ella tira de él otra vez con todas sus fuerzas sin saber corregir. Después, en el sexto intento, vuelve de nuevo a alejarlo de antemano. A los 1; 4 (20), por último, repito la misma observación. Pero es suficiente mostrarle un nuevo gallo para que consiga pasarlo ensoguada y para que de nuevo aleje y enderece de ademanos ambos gallos, tanto el antiguo como el nuevo.

Esta nueva serie de hechos nos autoriza a reanudar la discusión del mecanismo de la acomodación. Como ya hemos visto a propósito del «bastón», tres soluciones se ofrecen para interpretar tales hechos: el azar, y la selección, la hipótesis de las «estructuras» y la de una actividad asimiladora estructurante y no estructurante de entrada.

La primera de estas soluciones parece, en una primera aproximación, presentar una gran verosimilitud: estas observaciones, más aún que las del bastón (véase, por ejemplo, la obs. 159, en el transcurso de la cual Jacqueline aprende poco a poco a utilizar un ejemplo imitado) parecen hablar en favor de una especie de adiestramiento, siendo los procedimientos incorrectos reemplazados paulatinamente por los métodos correctos. Pero, si observamos las cosas con más atención, nos damos cuenta de que se trata de una apariencia y de que la victoria gradual de los procedimientos correctos no se debe en modo alguno a una selección automática: se trata sencillamente de una comprensión progresiva, análoga a la que observamos en nosotros mismos cuando no asimilamos sino poco a poco los diversos datos de un problema y de este modo no llegamos más que tras largos tanteos y tanteos a una visión clara y unificada. En tales casos, comenzamos por presentir, en cierto modo, la solución correcta. En otros términos, una acomodación de los esquemas conocidos a la nueva situación nos permite diferenciarlos en un esquema relativamente adecuado, pero este último permanece en estado de intención o de esbozo meramente estructural, es decir, que ordena la búsqueda sin ser todavía lo bastante resistente para eliminar las soluciones falsas, que coordina los progresos del tanteo, sin estar todavía el mismo estructurado, y que, por último, utiliza los golpes de azar afortunados sin poder todavía predecir de su concurso (pero nunca se deriva de estos juegos del azar en cuanto tales). Lo mismo ocurre con nuestras observaciones 162 a 166. El niño intenta atraer hacia sí el objeto (ello corresponde al esquema que asigna un objetivo a la acción y que dirige así el tanteo), y comprende rápidamente, ante el fracaso, que ciertos desplazamientos del objeto se hacen necesarios (se trata de los esquemas que sirven de medios y que la acomodación diferenciará). Por lo que se refiere al origen de estos últimos esq-

mas, hemos de buscarlo en las reacciones circulares terciarias relativas a los cambios de posición (obs. 141-142 y 144-145) y sobre todo en las numerosas experiencias que cada día lleva a cabo el niño para asir un objeto molesto, para enderezarlo, disociarlo de aquellos en los que está inserto, etc. (cf. obs. 146). Este esbozo de solución, obtenida de esta manera mediante diferenciación dirigida de los esquemas anteriores, origina entonces una serie de intentos, en cuyo transcurso el azar interviene seguramente sin cesar, pero que en modo alguno están dominados por él. Si a pesar de todo, la solución falsa reaparece continuamente (tirar hacia sí el objeto directamente), ello significa sencillamente que el esbozo de solución correcta es demasiado débil para contrarrestar la influencia de un procedimiento que tiene para él la fuerza de la costumbre y la solución de una aparente evidencia; ello no significa por supuesto que la solución justa se obtiene por puro adiestramiento automático, fundado en el azar y en la selección. En efecto, la solución correcta, una vez percibida, se afirma progresivamente, no a la manera de un fenómeno que se impone estadísticamente sobre otro en función de una selección que se opera en el acumulativo. Por ejemplo, en la obs. 165, los diez primeros intentos no denotan ninguna progresión porque la solución (hacer retroceder el objeto para enderezarlo) no es advertida; pero en cuanto lo es (inicio de la segunda serie), se consolida (intentos 3-10), luego se explicita (intentos 11-14) y finalmente se afirma (intentos 17-18). Este desenvolvimiento no es, pues, el de una serie de tanteos ciegos, en cuyo transcurso los actos favorables se fijan poco a poco gracias a una sanción; es el de un aprendizaje dirigido, análogo por ejemplo al caso de un escolar que se esfuerza por resolver por sí veinte veces seguidas el mismo problema de aritmética, conociendo el resultado final, pero sin haber comprendido exactamente el vínculo que ya ha adviniendo entre las diferentes operaciones que ha de ejecutar.

Estas advertencias nos permiten al mismo tiempo apreciar las diferencias que existen entre la asimilación acumulativa supuesta por tales acomodaciones y las «estructuras» completamente construidas que invoca la *Genetivpsychologie*. Quechándose con el ejemplo de la obs. 165, las operaciones que se han de ejecutar son tres: hacer retroceder el gallo, enderezarlo e introducirlo de cara. Jacquelin sabe ejecutar las dos últimas en virtud de sus adquisiciones recientes (obs. 162 a 164): no le queda más que descubrir la necesidad de la primera para coordinar las otras dos entre sí. Ahora bien, ella consigue esta solución desde el momento en que deja caer el gallo y adquiere por lo tanto la posibilidad de enderezarlo sin dificultad: el esquema así diseñado (inicio de la segunda serie) se consolida, se

explicita y finalmente se afirma tal como acabamos de recordarlo. ¿Cómo explicar, por consiguiente, este desarrollo? No podría tratarse de una estructuración inmediata, ya que, precisamente, a lo largo de los intentos 1 a 16, no hay una solución correcta, sino sencillamente progreso en la solución. No queda, pues, más que admitir la existencia de una asimilación acumulativa, análoga a la de las reacciones circulares terciarias, y según la cual el nuevo esquema motor, esbozado por la acomodación, se desarrolla por repetición, reconocimiento y generalización como todo esquema de asimilación. Una vez más, nos encontramos en presencia de una asimilación estructurante y no de entrada con una coordinación estructurada: ello es así porque un esquema se estructura a sí mismo funcionando y no antes de funcionar. Es cierto que para funcionar, es decir para asimilarse la situación real, un esquema necesita un mínimo de estructura: pero esta estructura no es nada independientemente del acto de asimilación y no se cristaliza así más que en el transcurso mismo de este acto. — En cuanto a las obs. 162 a 164, sucede exactamente lo mismo: la solución bosquejada al comienzo se consolida y se explicita mediante asimilación reproductora, generalizadora y reconocedora.

Nos queda por hablar, a propósito de este dinamismo, del papel respectivo de la representación visual y de la asimilación meramente motriz. ¿Cómo puede ser que, en el desenvolvimiento de las observaciones 165 y 166, Jacquelin intenta continuamente de nuevo hacer pasar un gallo a través de los barrotes cuando, sin embargo, observa que uno de estos barrotes lo retiene sistemáticamente y cuando ha descubierto ya previamente y en varias ocasiones la solución correcta? ¿Cómo es posible (obs. 162 y 163) que intente incluso pasar sin más un bastón largo que es frenado por 2, 3 o 4 barrotes a la vez, como si el bastón fuera a cortar los barrotes o a atravesarlos como un cuchillo en la maniquilla? O también ¿por qué (obs. 164) se obstina en querer hacer pasar entre el espacio de dos barrotes una muñeca más ancha que esta separación? ¿Ocurre porque la percepción visual no desempeña más que un papel secundario en tales conductas y que éstas son una pura cuestión de búsqueda motriz, o porque esta percepción es distinta y no tiene en cuenta la solidez de los objetos? En realidad, nos parece que las dos soluciones equivalen a lo mismo. Todo sucede como si para el niño los barrotes constituyesen unas imágenes puras sin profundidad ni solidez (unos marcos y no unas sustancias) y como si estas imágenes pudieran ser atravesadas de parte a parte sin dificultad. Pero, ¿por qué sucede esto así? Precisamente porque una elaboración sensoriomotriz no les ha conferido las cualidades de resistencia y de sustancialidad que les faltan. También aquí es difícil hablar con los «gestualistas» de una reorganización repentina

del campo de la percepción independientemente de la actividad asimiladora estructural: es la acción la que modela el campo de la percepción y no a la inversa.

En resumidas cuentas, la teoría del tanto puro hace del descubrimiento de los nuevos procedimientos una mera acomodación, ignorando así la coordinación formal característica de la asimilación: por lo tanto, esta teoría es análoga a un empirismo que adjudique la invención en la cuenta de la sola experiencia y desdeñe la actividad de la mente. La teoría de las «estructuras» subraya por el contrario la existencia de las coordinaciones formales, pero desdeña la acomodación, siendo comparable en esto a un apriorismo desdichoso con la experiencia. En nuestra opinión, la acomodación va necesariamente a la par con una asimilación acumulativa, estructuralmente y no estruendosa de estraza: de este modo el esquema de asimilación reconcilia el papel necesario de la experiencia, es decir, de la acomodación, con el no menos necesario de la coordinación formal.

Citemos finalmente, antes de concluir, un cierto número de observaciones mezcladas, en las que el descubrimiento de los nuevos medios mediante experimentación activa suscita simultáneamente todos los problemas discutidos hasta aquí:

Obs. 167. — Jacqueline, a los 1; 3 (12), ha arrojado un perro de feipja fuera de los barrotes de su parque, e intenta recuperarlo. Al no conseguirlo, empuja entonces el parque mismo en la dirección adecuada. Cogíndose al marco con una mano, mientras que con la otra intentaba coger el perro, se ha dado cuenta, en efecto, de que el marco era móvil: sin pretenderlo, pues, ella lo había alejado del perro. Inmediatamente ha procurado corregir este movimiento y de este modo lo ha podido ver cómo el parque se aproximaba al objetivo. Estos dos descubrimientos fortuitos le han llevado entonces a utilizar los movimientos del parque y a empujarlo, primero a modo de ensayo, luego sistemáticamente. Ha hablado, por consiguiente, un instante de tirarlo, pero muy corto.

A los 1; 3 (16), en cambio, Jacqueline empuja desde el primer momento su parque en la dirección de los objetos que pretende recoger.

Obs. 168. — Esta última observación, en cuyo transcurso la niña se desplaza a sí misma para alcanzar el objetivo, nos conduce a la situación en la que el sujeto se ve obligado a retirar todo o parte de su propio cuerpo para no molestar los movimientos del objeto. Por ejemplo, a los 1; 6 (15), Jacqueline está de pie sobre una sábanca (de 50 X 30 cm) que pretende precisamente recoger. tira de ella, se sorprende por su resistencia, pero no se le ocurre desplazarse. Finalmente, renuncia.

A los 1; 7 (9), en cambio, está de pie sobre un pedruzco y, después de haber tirado de él sin resultado, separa sus pies hasta que se encuentra librerado. Al segundo intento se retira antes, pero al tercero continúa tirando de él largo rato antes de levantar el pie que le molestaba.

Obs. 169. — He aquí ahora una conducta intermedia entre las precedentes y las que consisten en utilizar las relaciones de contenido y de continente. Jacqueline, a los 1; 3 (14), intenta abrir un joyero (de 3 X 3 cm). Lo sostiene con una mano apretando sin darse cuenta la tapadera contra la caja, mientras con la otra pretende levantar esta misma tapadera, naturalmente, sin conseguirlo. No obstante, a fuerza de pasar el objeto de una a otra mano, sin que nos sea posible anotar todas las peripetias, acaba por retirar la mano derecha (que es la que sostiene el joyero) lo más hacia el borde posible, mientras que con la otra continúa tirando de la tapadera. Pero no se produce todavía ningún procedimiento sistemático.

A los 1; 3 (15), en cambio, después de dos intentos en cuyo transcurso Jacqueline comienza otra vez por retener con una mano la tapadera que intenta desplazar con la otra, coloca la caja en el suelo y la abre sin dificultad. Este acto de depositar en el suelo no ha sido resultado de un hallazgo propiamente dicho: se ha limitado simplemente a separar su mano derecha, y, al no poder, a la vez, sostener la caja y abrirla con la mano izquierda, la ha depositado en el suelo.

Al atardecer del mismo día, intenta en esta ocasión abrir un estuche de pipa (el mismo tipo de cierre: dos válvulas aplicadas una contra otra). Durante un tiempo indefinido intenta abrirlo con una mano mientras continúa apretándolo con la otra. Pero, a continuación el estuche cae por casualidad al suelo y se abre: Jacqueline lo abre y lo cierra entonces varias veces seguidas en el suelo y con una sola mano. Luego lo sujetó con una mano y vuelve a comenzar a pretender abrirlo con la otra mano: fracaso completo. Lo deja entonces en el suelo, esta vez intencionalmente, y lo abre sin dificultad.

Después de un nuevo intento con las dos manos, lo deposita una vez más y ya sólo renueva los intentos en el suelo.

A los 1; 3 (16), idénticas reacciones. Por una parte, Jacqueline sabe perfectamente abrir el estuche cuando lo tiene en el suelo: busca la ranfaja con un dedo y levanta una de las válvulas sin tocar a la otra. Cuando su dedo cubre las dos, lo baja con gran atención hasta que siente la ranfaja y entonces abre el estuche sin dificultad. Pero, por otra parte, cuando sostiene el estuche con las dos manos, sigue siendo incapaz de salir del paso. Mientras tanto intenta levantar una de las válvulas, deposita el estuche en la mesa y consigue abrirlo utilizando una sola mano. Al final, ya no utiliza más que este segundo procedimiento y renuncia a toda tentativa con las dos manos.

Obs. 170. — He aquí una observación enteramente análoga realizada con Lucienne. A los 1; 1 (23), Lucienne pone (¿por azar?) un pastel en forma de anillo o de toro en una caja circular de madera. Inmediatamente pretende sacarlo. Pero aplica su pulgar contra el exterior de la caja, mientras está el pastel con el índice y los demás dedos, de tal manera que la palma misma de la mano impide que el objeto salga. A pesar de todo, consigue su propósito después de prolongados esfuerzos. Vuelve a introducirlo entonces inmediatamente por propia iniciativa y repite así veinte

veces seguidas la operación por una evidente necesidad de asimilación. De vez en cuando, consigue sacarlo por medio tanto empírico, agitando la caja o dándole la vuelta (sin hacerlo a propósito), pero, en líneas generales, hay un progreso indudable: consigue poco a poco retener la caja con una mano mientras tira del papel con la otra, todo ello sin obstruir el paso del objeto con su pulgar.

Además de la asimilación acumulativa, se produce, pues, un proceso de disociación progresiva. La niña distingue tres objetos uno de otro: la caja, el papel y la mano. Al comienzo no se da cuenta que la mano es un obstáculo tanto como un instrumento. Luego, gracias a sus tantos dirigidos, comprende las relaciones exactas que sostienen entre sí los objetos y consigue resolver el problema que ella misma se había planteado.

Obs. 171. — Estas últimas conductas nos conducen a los actos relativos a la relación de contigüencia a contenido. He aquí el más simple de los que hayamos observado.

A los 1; 3 (28), Jacqueline recibe un juego de cubos encajonados unos dentro de otros, que separamos delante de ella y dispersamos desordenadamente. El problema consiste en saber cómo aprender a volver a meter los más pequeños en los mayores.

1. Jacqueline comienza por manipular ocho cubos de diferentes tamaños intentando, mediante la variación de las combinaciones, introducir los pequeños en los grandes y los grandes en los pequeños (véase, en detalle, *La construcción de lo real en el niño*, cap. 2).

Hacia el final de estos primeros tanteos, parece abandonar con mayor rapidez que al comienzo el proyecto de meter un bloque grande en uno pequeño.

Coge, finalmente, un bloque grande con una mano, uno pequeño con la otra y busca con la mirada el orificio del primero para introducir en él acto seguido sistemáticamente el segundo: en este momento, la experiencia se acompaña de una especie de reflexión o de concentración mental.

2. A los 1; 3 (29), es decir el día siguiente, presenta de nuevo los cubos a Jacqueline, que está en su parqué. Comienza por querer hacer pasar a través de los huecos un cubo demasiado grande. Después de haber renunciado a ello, coloca un cubo pequeño en uno grande y sacude este último para provocar ruido. Ya no se interesa en nada más y le retiro el juego.

3. A los 1; 4 (0), intenta de pronto poner un cubo dentro de otro, ligeramente mayor. Después vuelve a querer meter de nuevo uno grueso en uno pequeño, pero se corrige rápidamente.

4. A partir de los 1; 4 (5), los intentos de Jacqueline concluyen en unos resultados satisfactorios en grandes líneas: ya no pretende colocar los grandes en los pequeños, tiene en cuenta la posición de los agujeros y consigue sacar los cubos metidos haciéndolos deslizarse con su dedo índice. Ha habido, pues, adquisición de estas tres conductas, gracias a los tanteos dirigidos y a la corrección progresiva de los esquemas iniciales.

Obs. 172. — He aquí un ejemplo un poco más complejo. Presento a Lucienne, a los 1; 1 (3), un cubo de madera, al que ya está acostumbrada (de 10 cm de diámetro) y mi cadena de reloj al lado. De entrada, Lucienne intenta meter la cadena en el cubo, puesto que ya está acostumbrada a introducir en él diferentes objetos. Coge la cadena entre el pulgar y el índice, sujetándola (por casualidad) hacia la mitad, y la coloca en el borde del cubo. Pero, naturalmente, la mayor parte de la cadena se queda en el exterior, mientras que solamente un extremo penetra en el cubo. Inmediatamente Lucienne se apodera de la extremidad exterior para hacer entrar todo, pero la coge tan arriba, como si la parte ya introducida no fuera sólida de la otra, que la cadena entera se sale y se ha de recomenzar todo de nuevo. La escena se reproduce entonces un gran número de veces, porque Lucienne, por deseo de asimilación, vuelve a poner en cada ocasión la cadena en el cubo, pero lo realiza siempre de la misma manera. No obstante, consigue poco a poco poner un poco de suavidad en sus gestos y recoger el extremo colgante de la cadena sin balancear demasiado el otro. Por último, consigue así una vez entrar la cadena entera en el interior del cubo.

A los 1; 3 (13), intenta resolver por sí misma exactamente el mismo problema, pero con un collar y con una regadera: primero hace entrar un extremo del collar, después introduce por etapas el resto, sin que se salga la parte ya introducida. De este modo consigue, después de algunos fallos, hacer penetrar dos veces el collar entero.

Obs. 173. — Estas últimas experiencias nos conducen ahora al análisis de una prueba que se reveló como particularmente fecunda: hacer penetrar una cadena de reloj en un orificio estrecho. Esta experiencia, que se produce en Lucienne después de las precedentes, dio resultados muy distintos que en el caso de Jacqueline, y unos resultados igualmente nuevos en relación con los de la cadena y el cubo o del collar y la regadera. En efecto, Lucienne resolvió este problema mediante un auténtico acto de invención, que estudiaremos, por lo tanto, en el transcurso del § siguiente (véase obs. 179). En el caso de Jacqueline, en cambio, el comportamiento se reveló exactamente análogo al de Lucienne en la observación precedente.

A los 1; 7 (25), Jacqueline sostiene en sus manos una caja rectangular, profunda y estrecha, cuya abertura tiene 34 x 16 mm (utilizo para este fin la envoltura de una caja de cerillas abierta hacia las tres cuartas partes), e intenta introducir en ella mi cadena de reloj (con una longitud de 45 cm). Durante sus quince primeros intentos, lo lleva a cabo de la manera siguiente: pone primero en la caja un extremo de la cadena (de 2 a 4 cm), después coge la cadena a 5 cm aproximadamente de este extremo e introduce así un segundo segmento en la caja. Entonces se dispone a hacer lo mismo con un tercer segmento, cuando la cadena, que ya no estaba sostenida por la mano de la niña, resbala fuera de la caja y cae con estrépito. Jacqueline empieza inmediatamente de nuevo y, catorce veces seguidas, ve cómo la cadena vuelve a salir en cuanto es introducida. Es cierto que, hacia el décimo intento, Jacqueline se cansó e iba a abandonar

el juego; pero yo puse entonces la cadena en la caja (sin que ella viera cómo) y recuperé la esperanza al advertir que un resultado tal no era imposible.

Al 16.º intento, fenómeno nuevo: Jacqueline, que había cogido la cadena cerca de su mitad, provoca que ésta no se estire como en los casos precedentes en el momento en que la niña la levanta, sino que tome la forma de dos cordones entrelazados. Jacqueline comprende entonces el partido que puede sacar de esta nueva presentación, y busca hacer penetrar en la caja las dos extremidades juntas (con mayor precisión, una inmediatamente después de la otra, siguiendo la segunda de cerca a la primera); ya no suelta la cadena después de haber introducido una de las puntas, como ocurrió en los intentos 1-15, sino que intenta que entre todo el conjunto. Con la soltura, como sucede siempre cuando un niño de esta edad manipula unos cuerpos flexibles, de que Jacqueline considera la cadena como rígida, y suelta el conjunto una vez que las dos extremidades han sido introducidas. Entonces la cadena se sale un poco, pero Jacqueline vuelve a introducir delicadamente la parte que cuelga (la parte mecánica).

Intento 17: Jacqueline intenta claramente reproducir el movimiento anterior. De entrada no coge la cadena por uno de los extremos, sino que la apretiona un poco y la coge por la parte media (naturalmente sin pretender encontrar el centro); otra vez consigue introducir los dos extremos juntos.

Intento 18: repite el procedimiento inicial y fracasó.

Intento 19: recupera el procedimiento de los intentos 16 y 17.

Intento 20: idéntica reacción, pero Jacqueline tropieza en esta ocasión con alguna dificultad para hacer pasar la segunda extremidad. Al no conseguirlo, vuelve a comenzar intentando introducir en primer lugar una sola punta. Pero como la cadena se desliza hacia el exterior, recupera el procedimiento de los intentos 16, 17 y 19.

Intentos 21-22: las mismas variaciones, con éxito final.

Obs. 173 bis. — Una hora después, presento de nuevo a Jacqueline la caja y la cadena. Se producen cuatro intentos interesantes.

1. Jacqueline coge la cadena con las dos manos, probablemente por casualidad. Luego, examina con curiosidad la figura obtenida así: como la cadena ha sido cogida a la vez en un tercio, aproximadamente, y en dos tercios de su longitud, sus dos extremos cuelgan paralelamente, a unos 15-20 cm de distancia, mientras que la parte media queda horizontal. Pero entonces Jacqueline, en lugar de introducir los dos extremos simultáneamente, aproximándolos, se limita a introducir uno de ellos en la caja, con gran delicadeza, y suelta el resto del conjunto como si esta extremidad fuera a arrastrar tras de sí lo que queda: la cadena se desploma.

2. Ahora coge la cadena hacia la parte central e intenta introducir las dos extremidades a la vez. Este es el procedimiento descubierto durante la serie precedente y también en esta ocasión consigue el resultado.

3. Esta vez comienza por coger la cadena no lejos de uno de sus extremos, pero corrige este gesto antes de soltar el resto: venado que solamente una pequeña parte de la cadena entra en la caja, desplaza intencio-

nalmente su mano en dirección del centro de la cadena, de modo que consigue una postura mejor e introduce así los dos extremos a la vez. Sin embargo, como advierte alguna dificultad en esta operación (la cadena se desliza y toma demasiada abertura), se corrige una segunda vez e inventa al mismo tiempo un nuevo procedimiento:

4. Dándose cuenta de que las dos partes de la cadena se separan, Jacqueline hace con ella una bola y de este modo la introduce con gran facilidad.

Este último procedimiento, que es el más sencillo, no ha sido descubierto más que después de las etapas constituidas por los intentos 16-22 de la serie precedente, por el intento 1 de la presente serie y finalmente por la corrección del comienzo del intento 3. En lugar de inventar de un solo golpe el procedimiento de «formar una bola», como lo hará Lucienne, Jacqueline lo construye progresivamente mediante asimilación y acomodación combinadas.

A los 1; 8 (2), Jacqueline recupera de entrada el procedimiento de formar una bola, luego vuelve al sistema de la cadena suspendida por su parte media. Este último método es utilizado solamente a los 1; 9 (21), después de un fallo debido a una regresión al procedimiento correcto inicial.

Obs. 174. — Podemos todavía complicar estas especies de aprendizajes solicitando del niño que corrija la posición no ya solamente del objeto a introducir, sino también del continente. Así es como, a los 1; 1 (23), Lucienne contempla cómo yo coloco un anillo en una mitad del estuche de las gatas. Mira el objeto en el interior del estuche, sacude éste y deja escapar el anillo. Intenta entonces volverlo a colocar inmediatamente, pero el aprendizaje se realiza en dos tiempos.

En una primera fase, Lucienne se dedica a cuatro maniobras sucesivas, igualmente inoperantes. 1) En primer lugar, apoya sobre la abertura del estuche sus tres dedos que sostienen el anillo y suelta éste sin más: el anillo cae al lado porque los dedos le impiden el paso. 2) Aplica el anillo sobre la extremidad cerrada del estuche y lo suelta. 3) Sostiene el estuche en posición invertida y coloca el anillo en la abertura, pero sin dar la vuelta a ambos objetos: el anillo cae al primer movimiento. 4) Coloca el anillo en el suelo y lo apoya contra las dos extremidades del estuche, alternativamente, como si el anillo fuese a entrar por sí solo.

Durante una segunda fase, en cambio, Lucienne aprende a corregir sus intentos. En primer lugar, no coloca el estuche sobre el anillo, como si éste fuese a entrar por sí mismo. Seguidamente, cuando aplica el anillo contra el lado inadecuado del estuche, no lo suelta sino que gira el estuche para deslizar el anillo por la abertura: mantiene el estuche poco más o menos de forma vertical y, cuando está demasiado inclinado, lo endereza antes de soltar el anillo. Finalmente aprende a no soltarlo más que en el interior del estuche, deslizándolo previamente por la extremidad de sus dedos, en lugar de dejarlo caer cuando sus dedos obstruyen todavía la entrada del estuche.

A los 1; 1 (24), después de haber comprendido el anillo de su pulgar

en torno del cual cayó casualmente, Lucienne ve cómo yo lo ensarto en una varilla. Intenta entonces atrarlo hacia sí, sin deslizarlo a lo largo de la varilla. Luego sacude la varilla y el anillo cae. Para volver a colocarlo en la varilla, lo acerca sencillamente al lugar pretendido y lo suelta. Identica reacción seis veces seguidas. Después intenta colocarlo en el extremo, pero lo deja caer. En la tarde del mismo día, consigue enbarrarlo dos veces, pero continúa aplicándolo todavía en varias ocasiones sin más contra la varilla. En los días siguientes las dos reacciones subsisten sin excluirse, pero las tentativas de ensartar se imponen cada vez más sobre las otras.

4. EL DESCUBRIMIENTO DE LOS NUEVOS MEDIOS MEDIANTE EXPERIMENTACIÓN ACTIVA.

III. CONCLUSIONES

Como estos últimos hechos vienen a completar los precedentes, intentemos deducir del conjunto de nuestros documentos una conclusión relativa al presente tipo de conductas, comenzando por intentar situarlas en el marco general de la inteligencia.

Las conductas características de la inteligencia sensoriomotriz pueden repartirse en dos grandes grupos. Está, en primer lugar, aquellas cuyo objetivo es impuesto en cierto modo por el medio exterior. Tales son las reacciones circulares, secundarias o terciarias, que consisten en repetir sin más o en hacer variar un resultado interesante obtenido por azar. Tales son igualmente los hechos de comprensión de los indicios o de exploración, en los que un dato exterior se impone sin haber sido elegido y exige ser asimilado por el sujeto. Estas diferentes conductas constituyen indudablemente unos comportamientos inteligentes, ya que se trata en todo momento de ajustar unos medios a unos fines —el que estos fines consistan en repetir, comprender o prever, importa poco. Pero son inteligentes en grados diversos. Podemos decir, en líneas generales, que un acto es tanto más inteligente cuanto mayor sea el número de esquemas que subyace y cuantas más dificultades tengan éstos para coordinarse unos con otros. Por lo tanto, la operación que exige menos inteligencia es la de la reacción circular secundaria: volver a encontrar sin más los medios que permitieron obtener un resultado interesante. Respecto de la comprensión, la previsión y la exploración, son tanto más «inteligentes» cuanto más complejas son, y pueden alcanzar un elevado grado de complejación. Pero la dirección de estas conductas, que está en cierto modo impuesta desde el exterior por los hechos que se imponen a la atención del niño, no originan invenciones propiamente dichas; es decir, las sistematizaciones más complejas de que

sea capaz la inteligencia sensoriomotriz en sus inicios. De igual modo, las primeras comprensiones, previsiones y exploraciones consisten sencillamente en hacer entrar un objeto o un acontecimiento cualquiera en uno o en varios esquemas sucesivos, por lo que la búsqueda inteligente consiste no en coordinar estos esquemas, sino en elegir convenientemente entre ellos.

Un segundo grupo de comportamientos inteligentes está constituido por las conductas cuya meta ha surgido por el contrario de una intención espontánea del mismo sujeto. Es obvio que esta distinción es relativa, puesto que una intención surge siempre con ocasión de un encuentro con un hecho exterior. Pero, este hecho no se impone aquí en calidad de motor exterior del pensamiento: es simplemente ocasión de proyectos diversos, y son estos proyectos los que se imponen a él. Es claro, por lo tanto, que unos obstáculos surgen entre la intención y su realización, y que un número mayor o menor de medios deben intervenir para solventar estas dificultades: el acto de inteligencia lo constituye la subordinación de estos medios a la finalidad, al objetivo. En tales conductas es preciso, pues, distinguir siempre el esquema principal que, al asimilar los datos, fija un objetivo a la acción, y los esquemas secundarios que constituyen los medios y se coordinan con el primero; un determinado número de esquemas auxiliares pueden intervenir además a medida que se lleva a cabo la búsqueda; de este modo el esquema final es requerido para sistematizar el conjunto de estos términos en una nueva unidad. Si unas conductas tales como la reacción circular secundaria o terciaria, la comprensión de los indicios o la exploración constituyen el equivalente sensoriomotor del juicio, los comportamientos más complejos de que nos ocupamos ahora consisten, por el contrario en razonamientos: como ya hemos visto, la subordinación de los medios respecto de los fines es, en efecto, comparable a la de las premisas en relación con la conclusión. Esta situación explica por qué las conductas del primer grupo entran continuamente a modo de elementos en las del segundo grupo. Concretada, sin embargo, no consisten esta distinción como demasado absoluta: así como el juicio es un razonamiento virtual, de igual manera existen todos los intermedios entre los dos grupos, hasta el momento en que la comprensión se convierte inclusivo en un fin en sí y origina los mismos trámites complejos y deductivos que la misma invención.

Sea lo que fuere respecto de este último punto, este segundo grupo de conductas inteligentes incluye a su vez tres tipos muy distintas: la «aplicación de los medios conocidos a las nuevas situaciones», el «descubrimiento de los nuevos medios mediante experimentación activa» y la «invención de nuevos medios mediante

combinación mental. Para comprender la naturaleza de las conductas del presente tipo, es preciso analizarla en relación con las otras dos: el descubrimiento mediante experimentación es esencialmente un término de tránsito entre la aplicación simple de lo conocido a lo nuevo y la invención propiamente dicha.

Estos dos caracteres comunes a estas diversas conductas se han de indicar aquí para aprehender a la vez la continuidad y la oposición relativa de los tres tipos en presencia: se trata de la experimentación mediante tanto dirigido, fuente de adquisición, y la aplicación de los esquemas ya conocidos, fuente de sistematización. Podemos decir en pocas palabras que el primer tipo se define por la primacía de la aplicación, el segundo por la primacía del tanteo y el tercero por la unificación de estos dos caracteres. Pero el tanteo no es ajeno a ninguno de estos tres términos de la serie, como vamos a tener oportunidad de comprobar, y la aplicación sigue siendo esencial al segundo, aunque dominada por el tanteo.

El parentesco entre los tres tipos de conductas consiste, pues, en que el sujeto se encuentra en presencia de una situación nueva para él, y que, para llegar a sus fines, debe descubrir los medios convenientes no dados inmediatamente. La solución más sencilla en un tal caso consiste, por supuesto, en buscar en la reserva unos esquemas ya adquiridos, si algún procedimiento conocido se ofrece para resolver el problema. Esta diligencia constituye el primer tipo de conductas: la aplicación de los medios conocidos a las nuevas circunstancias. Que la aplicación predomine en un comportamiento semejante, es obvio. Pero el tanteo no queda en modo alguno excluido, ya que se trata de adaptar los esquemas antiguos a la nueva situación y esta adaptación supone, por una parte, una búsqueda del esquema adecuado y una eliminación de los esquemas no útiles, y, por otra parte, un reajuste de este esquema conveniente. Por consiguiente, sea en el transcurso de esta búsqueda, sea en el curso de este reajuste, veremos que el sujeto vacila y se corrige, o sea, se conduce de una manera que anuncia el segundo tipo. Por todo ello, todos los intermediarios existen entre los dos: la edad 122 nos ofrece así el ejemplo de un tanteo manifiesto. Pero en tanto en cuanto este tanteo desemboca sencillamente en volver a encontrar un procedimiento conocido y en ajustarlo sin transformarlo, continuamos en presencia de una conducta del primer tipo. Los comportamientos del segundo tipo arrancan exactamente de la misma manera; con la salvedad de que, después de haber ensayado un medio inicial (que es descubierta por el niño gracias al proceso asimilador característico de la aplicación de los medios conocidos a las nuevas situaciones), el sujeto se encuentra obligado a diferenciarlo. En el transcurso de

esta operación es cuando interviene la acomodación de tanteo, como hemos visto a propósito de los «soportes», de la «cuerda» y del «basco»: desde el momento en que el medio conocido no es suficiente para resolver el problema, resulta obligado, en efecto, tantear. Este tanteo se inicia mediante unos intentos de mero ajuste, luego, a medida que se desarrollan las experiencias que realiza el niño, este ajuste se muda en transformación, de tal manera que de la diferenciación de los esquemas iniciales salen unos nuevos esquemas que implican así un descubrimiento real. Pero un comportamiento semejante, que se distingue cada vez más de la mera «aplicación de lo conocido a lo nuevo», conserva sin embargo de ella un carácter esencial. Como lo hemos subrayado a propósito de cada uno de los elementos analizados, en efecto, a través de una aplicación constante de los esquemas anteriores a la situación presente es como el tanteo está dirigido y como se interpretan los acontecimientos que surgen en el transcurso de la búsqueda. En resumen, si bien es cierto que hay diferencia entre los tipos I y II, hay no obstante completa continuidad.

Observaciones análogas se aplican, como veremos, a las relaciones que unen los tipos II y III. El tanteo, que tiene primacía en el tipo II no desaparece en la invención de los nuevos modos mediante combinación mental, sino que se interioriza y procede por medio de representaciones en lugar de apoyarse exclusivamente en la actividad exterior e inmediata. Expresado en otros términos, la experimentación efectiva se convierte en «experiencia mental». Por otra parte, la aplicación de los esquemas anteriores, que en modo alguno está ausente de las conductas del tipo II (tanteo efectivo), recupera, en la invención mediante combinación mental, la importancia que tenía en las conductas del tipo I (aplicación de lo conocido a lo nuevo): de este modo la invención sintetiza la búsqueda y la deducción, prolongando sin más los dos tipos precedentes de comportamientos.

Estas indicaciones nos permiten comprender cuáles son las relaciones de la asimilación y de la acomodación en el tanteo empírico. Como hemos visto, la asimilación y la acomodación comienzan a diferenciarse verdaderamente sólo en el nivel de las reacciones circulares terciarias. Con ocasión de la adquisición de los primeros hábitos mediante reacción circular primaria, los dos términos permanecen relativamente indiferenciados: todo esfuerzo de asimilación es al mismo tiempo esfuerzo de acomodación. Con la reacción circular secundaria aparece un hecho nuevo: el interés por el resultado exterior de los actos. Este interés señala indudablemente un progreso en la vía de la diferenciación, ya que el resultado exterior de los actos, al

acudir a diferenciar los esquemas primitivos, los construye así a una acomodación ínterna. Pero, como ya lo hemos advertido, esta acomodación es todavía impuesta y no buscada por sí misma: el hecho interesante que el niño tiende a conservar mediante asimilación surge por vía de continuidad o de contraste, con los esquemas ya vinculados. En cambio, con la reacción circular terciaria, la acomodación se convierte en un fin en sí, que prolonga detidamente las asimilaciones anteriores (el sujeto jamás acomoda sino los esquemas ya constituidos), pero que precede a nuevas asimilaciones y diferencia así intencionalmente los esquemas de los que ha surgido: por lo tanto, es entonces cuando la experiencia comienza a constituirse, y se distingue de la mera utilización de lo real con vistas a alimentar el funcionamiento interno. A partir de entonces hay, pues, un interés por lo nuevo en cuanto tal. Pero, esta acomodación diferenciada (será antagónica o complementaria de la asimilación? El estudio del tanteo empírico en la búsqueda y el descubrimiento de los nuevos medios proporcional a este respecto una respuesta precisa: la acomodación a la experiencia y la asimilación deductiva alternan en adelante en un movimiento cuyo ritmo puede variar pero cuyo carácter cíclico atestigua una correlación cada vez más estrecha entre los dos términos. En efecto, bajo la presión de la necesidad (por lo tanto del esquema principal de asimilación) y de los esquemas ensayados a modo de medios iniciales es como la acomodación de tantos se pone en busca de nuevos medios y desemboca en la constitución de nuevos esquemas susceptibles de coordinarse con los antiguos. El descubrimiento de nuevos medios mediante experimentación activa señala de este modo el comienzo de una unión entre la experiencia y la actividad asimiladora, unión cuya existencia ratificará la «invención mediante combinación mental» y eleva esta relación al rango de interdependencia.

Convenría, sin embargo, no exagerar. En el nivel del tanteo empírico, esta unión, por importante que sea cuando nos referimos a las conductas precedentes, permanece en estado de promesa o de bosquejo, comparada con sus desarrollos futuros. En efecto, la acomodación primitiva a la experiencia y la asimilación complementaria común de ser inmediatas y por ello mismo limitadas. La «experiencia», tal como la practica el tanteo empírico, presenta este aspecto de que considera el tanteo sensoriomotor, es inmediata en el sentido de que considera las cosas tales como aparecen en lugar de corregirlas y de elaboradas mentalmente. La asimilación, por otra parte, no afecta más que a la percepción directa y todavía no a la representación. Estos dos caracteres no constituyen, desde luego,

más que un solo y mismo fenómeno, enfocado desde dos puntos de vista diferentes.

Por lo que se refiere a la representación, ya hemos insistido en ello a propósito de la experiencia de los objetos que habían de pasar a través de los barrotes del parque. Las obs. 167 a 174 confirman enteramente estas conclusiones: en el nivel del tanteo, la representación no precede a la acción y ni siquiera resulta de ella directamente. Al contrario, todo sucede como si el objeto percibido fuera concebido como idéntico a lo que aparece en la percepción inmediata. Así es como, en la obs. 173, Jacqueline, para colocar una larga cadena en una pequeña caja, se limita a introducir una punta de esta cadena, sin formar una bola con el conjunto ni prever la flexibilidad y la caída del objeto: a pesar de los primeros intentos fallidos, vuelve a comenzar, indócilmente, y el tanteo sensoriomotor corrige por sí solo su visión de las cosas. Del mismo modo, en la obs. 174, Lucienne, para introducir un anillo en un estuche o ensartarlo en una varilla, se limita a depositarlo bajo el estuche o a ponerlo en contacto con la varilla: ahora bien, de nuevo es la experiencia, y no la representación, la que le permite superar este nivel inicial. Tenemos costumbre de decir, para explicar tales hechos, que el «contacto óptico» se impone en el sujeto sobre cualquier otra preocupación. Pero es preciso comprender claramente que, si bien lo visual parece imponerse, ello en modo alguno habla en favor de la primacía de la representación: por el contrario, ello muestra que la óptica del sujeto sigue siendo inmediata y no origina todavía esas construcciones mentales que transforman el objeto tal como aparece en objeto tal cual es. Aún más, esta transformación se lleva a cabo en función de los esquemas motores: en el transcurso mismo del tanteo experimental: por lo tanto, no podría ser dirigida por las representaciones, ya que, precisamente, consiste en preparar la elaboración de éstas. Podemos decir, en resúmenes cuentas, que, en el nivel del tanteo empírico, la representación no interviene todavía y que la comprensión progresiva es asegurada mediante una pura asimilación sensoriomotriz.

Por lo que se refiere a la acomodación, ello equivale a decir que la experiencia del sujeto sigue siendo inmediata y, por consiguiente, víctima del fenomenismo más ingenuo. Esto es lo que nos muestran no solamente la primacía del «contacto óptico» interpretado como acalamos de hacerlo, sino también las obs. 168 a 170. Dos condiciones correlativas son necesarias para cambiar el universo tal como aparece en un universo tal como es: la constitución de objetos permanentes (inscritos en unos grupos coherentes de desplazamientos y que sostengan entre sí unas relaciones inteligentes de causalidad) y la eliminación de las ilusiones debidas al punto de vista propio (me-

dianje inserción de este punto de vista en un sistema objetivo de leyes de perspectivas). Estos dos procesos son interdependientes: para constituir unos «objetos», en un sistema de relaciones espaciales y causales, se requiere situarse a sí mismo entre estos objetos y, para salir así de su propia perspectiva, es preciso elaborar un sistema de relaciones espaciales, causales y objetivos. Precisamente las obs. 168 a 170 nos muestran, bajo la forma más ingeniosa y más concreta, que la experiencia inmediata consiste en no situarse a sí mismo en relación con el objeto y que la constitución del objeto consiste ante todo en desprenderlo de sí: Jacqueline y Lucienne no consiguen de entrada recoger unas sábanas, abrir unas cajas o retirar un contenido de su contenido, porque ellas mismas, sin darse cuenta, representan un obstáculo para su propio esfuerzo y porque el obstáculo más difícil de recibir entre todas las cosas no es otro que uno mismo. Vemos cómo tales hechos muestran de nuevo la primacía de la acción sobre la representación y por lo tanto el carácter inmediato de las experiencias del sujeto, así como de su actividad asimiladora.

En cambio, si en el transcurso de este quinto estadio la representación no se libera todavía de la percepción, el sistema de los indicios debido a la creciente movilidad de los esquemas realiza un nuevo progreso en el sentido de la previsión. Recordemos, en efecto, que a partir del momento en que los esquemas secundarios comienzan a coordinarse (cuarto estadio), esta movilidad permite a las sellos desdibujarse de la actividad propia para constituir una previsión relativa a los objetos mismos. Esta capacidad de previsión se desarrolla todavía durante el quinto estadio, y, sin desembocar en la representación propiamente dicha, origina unas anticipaciones prácticas fundadas sobre la generalización de las experiencias anteriores.

He aquí algunos ejemplos:

Obs. 175. — A los 1; 2 (30). Jacqueline está de pie en una habitación que no es la suya y examina el papel verde que tapiza las paredes. Loco luego deliberadamente y mira seguidamente las puntas de sus dedos. Se trata evidentemente de la generalización de los esquemas debidos a las reacciones circulares secundarias o terciarias siguientes: tocar la comida (condituras, etc.) y mirar los dedos, o sobre todo mojar la punta de los dedos en la espuma del jabón, en el momento del aseo, para examinarlos a continuación.

Otro ejemplo. A los 1; 1 (23). Jacqueline al encontrar una peladura de naranja la arroja sobre la mesa para hacerla balancear. Ha previsto, pues, inmediatamente la significación de este objeto.

A los 1; 3 (12), está erguida en su parque, y coloca un payaso, que ha recibido hace poco, en lo alto del borde, en diferentes desplazamientos sucesivos. Jacqueline avanza penosamente a lo largo del borde, pero,

cuanado llega delante del payaso, lo coge con una extremada prudencia y gran delicadeza, sabiendo que se le caerá a la mejor sacudida. Actuó de esta manera desde el primer intento.

Constatamos que, en cada uno de estos tres casos, Jacqueline prevé ciertas propiedades del objeto independientes de su acción propia: la tapicería verde es concebida como si debiera dejar unas huellas coloreadas, la peladura de naranja como si pudiese balancearse sola una vez puesta en posición conveniente y el payaso como susceptible de caerse al primer contacto. Estas previsiones, como las del cuarto estadio, atestiguan una objetivación de las señales en indicios relativos a los procesos externos mismos: en otros términos, la significación de los objetos percibidos no consiste solamente en ser objetos susceptibles de ser asidos, sacudidos, balanceados, frotados, etcétera, sino en ser causa de fenómenos exteriores a la propia acción. Pero, por otra parte, estos indicios no se limitan, como los de las obs. 132, 135, a fundamentar la previsión en unas secuencias ya observadas bajo la misma forma: hay, parece, en los tres casos de la obs. 175, una generalización a partir de experiencias análogas y una generalización con tanto actual. En resumen, tales indicios añaden a los caracteres de los que se fundan en los esquemas móviles simples el beneficio de la «experiencia para ver» o del tanto dirigido característico del presente estadio.

Antes de pasar al estudio de las invenciones mediante combinaciones mentales y representaciones, conviene también recordar que el tanto dirigido característico de la experimentación activa es esencialmente superior: en cuanto este proceso concluye en la formación de nuevos esquemas, éstos pueden funcionar sea en la invención mediante combinación mental — como seguidamente veremos —, sea en calidad de medios conocidos que se aplican en unas nuevas circunstancias. En este segundo caso recurrimos en las situaciones estudiadas en el capítulo 4: indudablemente ello es muy natural y equívale a decir que los «mejores conocidos» pueden haber sido adquiridos tanto mediante experimentación activa como mediante reacción circular secundaria.

De una manera general, conviene insistir en el hecho de que las conductas características de los diferentes estadios no se suceden en una manera lineal (ya que las de un estadio dado desaparecen en el momento en que se delinean las del siguiente), sino a manera de los niveles de una pirámide (decreta o invertida): los nuevos comportamientos sencillamente se añaden a los antiguos para completarlos, corregirlos o combinarse con ellos. A este respecto, podemos citar determinadas conductas en cuyo transcurso los esquemas en vías de

constitución gracias a los procesos de la reacción circular terciaria se aplican a unas nuevas circunstancias no ya mediante «experimentación activa», ni siquiera mediante «aplicación de los medios conocidos a las nuevas situaciones», sino sencillamente al modo de los «procedimientos para prolongar un espectáculo interesante» estudiados en el capítulo 3, § 4. He aquí un ejemplo:

Obs. 176.— A los 1; 6 (8), Jacqueline está sentada en la cama de un adulto, teniendo ante sí un gran almohadón inclinado. Coloco un cordero de madera en lo alto de esta montaña, y, golpeando por la parte de abajo el almohadón, hago descender al animal algunos centímetros en cada sacudida. Jacqueline, inmediatamente saca partido de esta observación y atrae hacia sí el cordero cada vez que yo lo vuelvo a colocar en lo alto del almohadón.

Pongo entonces el cordero en una mesa, a un metro de la cama, a la misma altura pero separada por un pasillo de 50 cm, que Jacqueline percibe claramente: no por ello deja de golpear el almohadón como anteriormente, sin dejar de mirar el cordero. Retiro éste al cabo de un momento para colocarlo de nuevo en la misma mesa; Jacqueline recomienza a dar golpes sobre el almohadón.

Un cuarto de hora después, retirando la experiencia con un pez de celobide; Jacqueline lo hace caer golpeando en el almohadón y, cuando lo coloco en la mesa, continúa dando golpes sobre éste. En cambio, cuando deposito el pez (o el cordero) en el borde de una ventana, más lejos y más alto, ella se abstiene de realizar cualquier intento.

A los 1; 6 (12), Jacqueline se dedica espontáneamente a una conducta del mismo orden, pero sin ninguna sugerencia posible que emane de la experiencia precedente. Muere por casualidad una silla cuyo respaldo toca la ventana abierta: de este modo imprime indirectamente un movimiento a la ventana y entonces comienza de nuevo intencionalmente a mover la silla mirando la ventana. Más tarde se pasa por la habitación sin que, al parecer, piense más en ello. Pero, al tropezar con una silla a 1,50 m de allí, la sacude inmediatamente de la misma manera y mira la ventana. Continúa durante un buen rato a pesar del fracaso, examinando atentamente la ventana.

A los 1; 6 (20), Jacqueline hace descender una cadena de reloj desde lo alto de un almohadón golpeando sobre éste. Pongo a continuación la cadena en una silla, a 50 cm de la cama: golpea tres veces el almohadón, mirando la cadena, pero sin convicción y como «para ver si ello puede proporcionar algo».

Vemos cómo el tanto dirigido, así como la aplicación a la experiencia de los esquemas debidos a la reacción circular terciaria, pueden, en las situaciones cuyo detalle no comprende el niño, proyectarse en «aplicaciones de los medios conocidos a las nuevas situaciones» e incluso en «procedimientos para prolongar un espectáculo

interesante» que recuerdan las conductas del cuarto y del tercer estadio.

En conclusión, los comportamientos característicos del quinto estadio constituyen un conjunto homogéneo: la reacción circular terciaria señala el comienzo de las conductas experimentales, mientras que el «descubrimiento de los nuevos medios mediante experimentación activa» utiliza el método así encontrado por el niño para la solución de los problemas nuevos. Tal como veremos en *La construcción de lo real en el niño*, por otra parte, esta adaptación más profunda de la inteligencia a lo real se acompaña de una estructura del medio exterior en objetos permanentes y de relaciones espaciales coherentes así como de una objetivación y de una especialización correlativas de la causalidad y del tiempo.

CAPÍTULO 6

EL SEXTO ESTADIO:
LA INVENCIÓN DE LOS NUEVOS MEDIOS
MEDIANTE COMBINACIÓN MENTAL

El conjunto de las conductas inteligentes estudiadas hasta aquí —reacción circular secundaria, aplicación de los medios conocidos a las nuevas situaciones, reacción circular terciaria y descubrimiento de los nuevos medios mediante experimentación activa— no caracteriza en resumidas cuentas más que un único y mismo extenso período. Sin lugar a dudas, hay progreso de uno a otro tipo de comportamientos y podemos así considerar los tres grandes grupos que hemos distinguido en el transcurso de los capítulos precedentes como constitutivos de tres estadios sucesivos (ha de quedar claro que la aparición de cada nuevo estadio no suprime en modo alguno las conductas de los estadios anteriores y que las nuevas conductas se superponen simplemente a las antiguas). Pero los hechos permanecen tan entremezclados y su sucesión puede ser tan rápida que sería peligroso separar demasiado estos estadios. En cambio, con las conductas que ahora describiremos, se inicia un nuevo período que todos estarán de acuerdo en considerar como de aparición tardía y muy ulterior a la de los comportamientos precedentes. Podemos, pues, hablar de un sexto estadio, lo que no significa que los comportamientos estudiados hasta aquí desaparezcan, sino sencillamente que a partir de ahora serán completados por unas conductas de un nuevo tipo: la invención mediante deducción o combinación mental.

Este nuevo tipo de conductas caracteriza en efecto la inteligencia sistemática. Ahora bien, esta última es la que, según Claparède, es controlada gracias a la conciencia de las relaciones y ya no solamente por tanto empírico. Ella es la que, según Köhler, procede mediante estructuras repentinas del campo de la percepción, o la que, según Rignano, se funda en la pura experiencia mental. En resumen,

todos los autores, bien sean asociacionistas como Rignano, partidarios de las «estructuras» como Köhler, o, como Claparède, de un tanto más o menos dirigido, todos coinciden en la aparición de un momento esencial en el desarrollo de la inteligencia: aquel en el que la conciencia de las relaciones es lo suficientemente profunda para permitir una previsión razonada, es decir, precisamente una invención que opera por mera combinación mental.

Nos encontramos, pues, en presencia del problema más delicado que haya de tratar toda teoría de la inteligencia: el del mismo poder inventivo. Hasta aquí, las diferentes formas de actividad intelectual que hemos tenido que describir no han presentado unas dificultades particulares de interpretación: o bien, en efecto, han consistido en aprendizajes en cuyo transcurso el papel de la experiencia es evidente, por lo que el descubrimiento prevalece sobre la auténtica invención, o bien han consistido en aplicación simple de lo conocido a lo nuevo. En uno y otro caso, en consecuencia, el mecanismo de la adaptación es fácil de desentrañar y el juego de las asimilaciones y de las acomodaciones primitivas se basta para explicar todas las combinaciones. En cambio, en cuanto surge la invención real, el proceso del pensamiento desconocería el análisis y parece escapar a todo determinismo. ¿Encajarán en la tarea los esquemas a los que nos han acostumbrado los hechos precedentes, o aparecerán una vez más los nuevos hechos que vamos a describir como preparados por todo el mecanismo funcional de las actividades anteriores?

Advertimos de entrada, a este respecto, aunque sin pretender buscar de antemano una explicación, que la aparición de la invención real surge en función de una especie de ritmo condicionado por el conjunto de las conductas precedentes. Este ritmo define la sucesión de las adquisiciones y de las aplicaciones. Con la reacción circular secundaria, nos situamos en plena adquisición: unos esquemas nuevos se construyen mediante asimilación reproductora y acomodación combinadas. Con la aplicación de los medios conocidos a las nuevas situaciones, estos mismos esquemas originan unas aplicaciones originales (mediante asimilación generalizadora), sin que se produzca por ello una adquisición propiamente dicha. Con la reacción circular terciaria y el descubrimiento de los nuevos medios mediante aprendizaje, nos encontramos una vez más en período de adquisición, pero, en este caso, la misma complejidad de la adquisición implica una intervención constante de todo lo adquirido anteriormente. Con la invención mediante combinación mental, podemos finalmente hablar de un nuevo proceso de aplicación, ya que toda invención supone una combinación mental de esquemas ya elaborados, pero de una aplicación que corre pareja con la adquisición puesto que hay

invención y por lo tanto combinaciones originales. Dado este título, la invención ha de compararse con la aplicación de los medios conocidos a las nuevas situaciones» porque, al igual que esta última, opera mediante deducción; pero esta deducción, al ser creadora, participa también de los procesos de adquisición estudiados hasta aquí y, singularmente, del descubrimiento de los nuevos medios mediante experimentación activa.

1. Los recursos

He aquí primeramente una serie de observaciones, comenzando por las que recuerdan más los descubrimientos debidos al tanteo dirigido. Sucede, en efecto, que un mismo problema, tal como el del bastón que se ha de hacer pasar a través de los barrotes, pueda originar unas soluciones mediante invención real tanto como unas soluciones que impliquen el mero tanteo experimental. El análisis de tales casos nos permitirá percibir de lleno a la vez la originalidad de las nuevas conductas y su parentesco con las precedentes. Esta oposición relativa de las soluciones puede observarse sea al pasar de uno a otro niño, sea al volver a ocuparse del mismo niño en un intervalo de varios meses.

Obs. 177.— Para hacer comprender la diferencia que existe entre las presentes conductas y las precedentes, puede ser instructivo examinar la manera como Laurent descubrió en un solo intento el uso del bastón, después de haber permanecido durante meses enteros sin saber utilizar este instrumento.

Contrariamente a Jacqueline y a Lucienne, a las que hemos sometido a numerosas experiencias en cuyo transcurso tuvieron la ocasión de aprender a utilizar el bastón, Laurent no manipuló este más que muy de vez en cuando, en espera del momento en que supo utilizarlo espontáneamente. Vale, pues, la pena, para caracterizar este instante, describir brevemente el conjunto de los comportamientos anteriores de Laurent, relativos al bastón.

Ya los 0; 4 (20), es decir, al comienzo del tercer estadio, Laurent se encuentra en posesión de una corta varilla, que él estudia a un objeto cualquiera. La sostiene, la roza contra el miembro de su cuna, se arquea ante ella, etc. De una manera general, la considera exactamente como el equivalente del cortapapeles mencionado en la observación 104. Pero, a los 0; 4 (21) mientras Laurent tiene la varilla en las manos, golpea casualmente un sonajero suspendido y coetánea inmediatamente. No obstante, a lo largo de las horas que siguen, Laurent no intenta ya reproducir este resultado, incluso cuando le coloco de nuevo la varilla en la mano. — En consecuencia, no se trata en modo alguno, en esta primera situación,

de un ejemplo de la conducta del bastón. Laurent se limitó a tocarlo momentáneamente en una esquema ya construido (el esquema de golpear) un elemento nuevo. Pero la intervención fortuita de éste no ha originado ninguna comprensión inmediata ni siquiera ninguna experimentación. En los días siguientes, le vuelvo a dar el bastón y el niño busca asociarlo a la actividad de los esquemas variados. A pesar de todo, Laurent no reacciona, así como tampoco las semanas siguientes. La «conducta del bastón», es decir, la utilización del bastón a modo de intermediario o de instrumento, no parece, pues, que pueda adquirirse en el transcurso del estadio de las reacciones circulares secundarias, incluso cuando el azar ha favorecido la inserción momentánea del bastón en una esquema ya existente.

En el transcurso del cuarto estadio, caracterizado por la coordinación de los esquemas, el uso del bastón apenas progresa. Sin embargo, durante este estadio, el niño llega a utilizar la mano ajena como intermediario para actuar sobre los objetos distantes, consiguiendo así espacializar la causalidad y preparando la vía a las conductas experimentales. Pero, cuando a los 0; 8 o incluso a los 0; 9, ofrezco un bastón a Laurent, no se sirve de él más que para golpear en su entorno y todavía no para desplazar o atraer los objetos que golpea.

A los 1; 0 (0), es decir en pleno quinto estadio (sin embargo fue durante este estadio cuando Jacqueline y Lucienne llegaron a descubrir la utilización del bastón), Laurent manipula mucho rato una larga regla de madera, pero sin conseguir nada más que lo que indicamos en las tres reacciones siguientes. En primer lugar, da vueltas al bastón sistemáticamente pasándosele de una a otra mano. Luego, golpea con él el suelo, su calzado y diversos objetos. En tercer lugar, lo desplaza empujándolo suavemente sobre el suelo, con su dedo índice. En varias ocasiones, coloco a una cierta distancia del niño, algún objeto atractivo para ver si, al tener ya el bastón en la mano, Laurent será capaz de utilizarlo. Pero Laurent intenta en todas las ocasiones alcanzar el objeto con la mano libre, sin que se le ocurra utilizar el bastón. En otros momentos, coloco el bastón en el suelo, entre el objetivo y el niño, para provocar así una sugerencia visual, pero tampoco entonce reacciona el niño. — En consecuencia, no hay todavía ninguna raso de conducta del bastón.

Por otra parte, a los 1; 0 (5), Laurent se entretiene con un bostocino infantil, que manipula por primera vez. Es evidente que está muy sorprendido por la interdependencia que observa entre las dos extremidades de este objeto: desplaza el bastón en todos los sentidos, dejando que el extremo libre se arrastre por el suelo, observa con gran interés lasidas extensas de esta extremidad en función de los movimientos que imprime a la otra punta. En resumen, aprende a concebir el bastón como un todo rígido. Pero este descubrimiento no le conduce, a pesar de todo, al de la significación instrumental del bastón. En efecto, habiendo golpeado casualmente con el bastón una caja de hojuelas, vuelve a golpearla de nuevo pero sin que se le ocurra la idea ni de hacerla avanzar ni tampoco la de llevarla hacia él. — Pongo en lugar de la caja diversos objetivos más tentadores: la reacción del niño es la misma.

A los 1; 2 (25), vuelvo a ofrecerle un bastón, teniendo en cuenta sus

recientes progresos. Acaba de aprender, efectivamente, a poner los objetos unos encima de otros, a colocarlos en una tiza para derribarla, etc.: *résumé*. La construcción de lo real en sí mismo. Coge el bastón y golpiza seguidamente el suelo, luego diversos objetos (cajas, etc.) colocados en el suelo. De este modo consigue desplazarlos ligeramente, pero no se le ocurre utilizar este resultado sistemáticamente. Es cierto que en un momento dado su bastón se engancha en una sábanita y la arrastra algunos instantes en el curso de sus desplazamientos. Pero cuando coloco a 50 cm o a 1 m de Laurent diversos objetos atractivos, en ningún momento se le ocurre utilizar el instrumento virtual que tiene en las manos. — Es evidente que, descubierta al igual que sus hermanas el uso del bastón, a través de tanto dudado y de aprendizaje. Pero interrumpí los ensayos en ese momento, para no resumirlo sino en el transcurso del sexto estudio.

Finalmente, a los 1; 4 (5), Laurent está sentado delante de una mesa y coloco delante de él, aunque fuera de su alcance, un trozo de pan. Coloco además, a la derecha del niño, una varilla de aproximadamente 25 cm de longitud. Laurent intenta primeramente coger el pan directamente, sin preocuparse por el instrumento, luego renuncia. Pongo entonces la varilla entre el pan y él; la varilla no toca el objetivo, pero conlleva no obstante una sugestión visual innegable. Laurent mira de nuevo el pan, sin moverse, mira un momento la varilla, luego, bruscamente la coge y la dirige hacia el pan. Sucede solamente que la ha empujado hacia la mitad y no en una de sus extremidades, de tal manera que queda demasiado corta para alcanzar el objetivo. Laurent entonces vuelve a depositarla y repunta su gesto de tender la mano hacia el pan. Después, sin demostrar en este gesto, coge otra vez la varilla, esta vez por uno de sus extremos (¿mar o intención?) y atrae el pan. Comienza por tocarlo sencillamente como si el contacto de la varilla con el objetivo fuese suficiente para desencadenar el movimiento de éste, pero, después de uno o dos segundos como máximo, empuja real e intencionalmente el trozo de pan; lo desplaza ligeramente por su derecha, luego tira de él sin dificultad. Dos intentos sucesivos ofrecen el mismo resultado.

Una hora después, coloco un juguete delante de Laurent (fuera del alcance de sus manos), y un nuevo bastón al lado del niño. Este ni siquiera intenta atrapar el objetivo con la mano; se apodera del bastón y atrae el juguete.

Así es como Laurent descubrió el uso del bastón, casi sin ningún tanto, mientras que, durante los estudios precedentes lo manipulaba sin comprender su utilidad. Esta reacción es, desde luego, claramente diferente de la de sus hermanas.

Obs. 178. — Recordemos los tanteos de Jacqueline a los 1; 3 (12) en presencia del bastón que debía hacer pasar a través de los barrotes de su parque (obs. 162). Ahora bien, el mismo problema, propuesto a Lucienne a los 1; 1 (18), presenta una solución casi inmediata, en la que la inversión se impone sobre el tanteo. Lucienne se encuentra sentada delante de

los barrotes y apilo junto a éstos la varilla de la obs. 162, horizontal y paralelamente a la serie de barrotes (a media altura). Lucienne la coge por el centro y extra sin más. Dándose cuenta del fracaso, aleja el bastón, lo endereza y lo pasa con suma rapidez.

Pongo seguidamente el bastón en el suelo. En lugar de incorporarlo para tirar de él directamente, lo coge por el medio, lo endereza y lo pasa. O bien lo coge por una punta y lo hace entrar fácilmente.

Vuelvo a comenzar con una varilla más larga (unos 30 cm): o bien la coge por el medio y la endereza antes de tirar de ella, o bien la introduce tirándola por una extremidad.

Identica experiencia con un bastón de 50 cm. El procedimiento es visiblemente el mismo, pero, cuando el bastón se engancha, tira de él un corto instante, después lo suelta refulgurando y vuelve a comenzar poniendo más cuidado.

Al día siguiente, a los 1; 1 (19), las mismas experiencias. Lucienne comienza por extraer sin más (una sola vez), luego endereza el bastón y recupera así los procedimientos de la víspera. A los 1; 2 (7), repando la observación: Lucienne endereza en esta ocasión el bastón antes de que toque los barrotes.

Comprobamos así hasta qué punto estos intentos recuerdan los de Jacqueline, que actuaba mediante tanteo y aprendizaje: Lucienne comienza por tirar sin más del bastón y aún insiste una vez al día siguiente. Pero, a diferencia de los prolongados esfuerzos de su hermana, Lucienne saca partido rápido de su fallo y emplea un procedimiento que inventa sobre el terreno y al instante mediante mera representación.

Obs. 179. — Un ejemplo más completo es el de la cadena de reloj que ha de hacerse penetrar en el orificio de 16 x 34 mm. Recordemos, también en este caso, los tanteos de Jacqueline (obs. 173 y 81). Lucienne, en cambio, resolvió el problema mediante una brusca inversión:

A los 1; 4 (0), sin que nunca haya contemplado un espectáculo semejante, Lucienne mira la caja que yo acerco y hago girar antes de que ella haya visto su contenido: la cadena cae al suelo y ella intenta inmediatamente introducir la de nuevo. Comienza por coger sencillamente una punta de la cadena en la caja y por intentar hacer que el resto siga progresivamente. Este procedimiento que fue el empleado en primer lugar por Jacqueline, tiene éxito por casualidad en el caso de Lucienne en su primer intento (la extremidad introducida en la caja queda enganchada fortuitamente), pero falla enteramente a la segunda y a la tercera tentativas.

Al cuarto intento, Lucienne comienza como en los casos precedentes, luego se interrumpe y después de un corto instante de pausas, coge la por sí misma la cadena en una bandeja próxima (la experiencia se realiza entre una de un marioneta), hace con ella una bola intencionalmente, coge la bola entre tres dedos e introduce todo ello de una vez en la caja.

El quinto intento se inicia por un retorno muy breve al procedimiento primero. Pero Lucienne se corrige inmediatamente y vuelve al método correcto.

Sexto intento: éxito inmediato.

Vemos así la diferencia de los comportamientos de Jacqueline y de Lucienne: lo que para la primera era fruto de un prolongado aprendizaje, es inventado bruscamente por la segunda. Sin lugar a dudas esta diferencia es una cuestión de nivel. Así es como, a los 2; 6 (25), Jacqueline, con quien repito la experiencia, resuelve el problema sin vacilar: cogiendo la cadena con las dos manos, la introduce con la mano izquierda mientras retiene con la derecha la parte restante, para impedir que caiga. En caso de enganche, reciflica el movimiento.

Obs. 180. — Otra invención elemental, producto de una combinación mental y no solamente de un aprendizaje sensoriomotor, fue la que permitió a Lucienne encontrar un objeto en el interior de una caja de cerillas. A los 1; 4 (0), es decir inmediatamente después de la experiencia precedente, me entretengo escondiendo la cadena que acabamos de mencionar en la misma caja que hemos utilizado para los intentos de la obs. 179. Comienzo por abrir la caja todo lo posible y por colocar la cadena en el fondo (allí donde Lucienne la introdujo por sí misma, pero más profundamente). Lucienne, que ya tiene práctica en llenar y vaciar su cubo y diversos recipientes, se apodera entonces de la caja y la vuelca sin ninguna vacilación. Naturalmente, no hay en ello ninguna invención (es la mera aplicación de un esquema adquirido mediante tanteo), pero el conocimiento de esta conducta, por parte de Lucienne, es útil para la comprensión de lo que viene a continuación.

Después pongo la cadena en el interior de la caja de cerillas vacía (en el lugar en que se colocan las cerillas), pero cerrando la caja hasta no dejar más que una ranura de 10 mm. Lucienne comienza por dar la vuelta a todo el conjunto, luego intenta coger la cadena a través de la ranura. Como no lo consigue, introduce simplemente su dedo índice en la hendidura y logra así que un fragmento de la cadena salga; tira de él seguidamente hasta la completa solución.

Aquí es donde se inicia la experiencia respecto de la cual queremos insistir. Vuelvo a poner la cadena en la caja y reduzco la ranura a 3 mm. Debe quedar claro que Lucienne ignora el funcionamiento de cerrar y abrir las cajas de cerillas y que no me ha visto preparar la experiencia. Ella se encuentra en posesión, únicamente, de los dos esquemas precedentes: volver la caja para vaciarla de su contenido, y deslizarse su dedo por la ranura para hacer salir la cadena. Naturalmente, este último procedimiento es el que intenta primero: introduce su dedo y tantea para alcanzar la cadena, pero falla completamente. Sigue una interrupción, durante la cual Lucienne presenta una reacción muy curiosa, que testimonia claramente no sólo el hecho de que intenta pensar la situación y representarse mediante combinación mental las operaciones que ha de efectuar, sino también el papel que desempeña la imitación en la génesis de las representaciones. Lucienne mira el ensanchamiento de la ranura.

En efecto, mira la ranura con gran atención, luego, varias veces seguidas, abre y cierra su propia boca, primero débilmente, después cada vez más. Evidentemente, Lucienne comprende la existencia de una cavidad subyacente a la ranura, y desea agrandar esta cavidad: el esfuerzo de

representación que realiza se expresa entonces físicamente, es decir que, al no poder pensar la situación en palabras o en imágenes visuales nítidas, usa, a modo de «significantes» o de «símbolos», una mera indicación motriz. Ahora bien, la reacción motriz que se ofrece por sí misma para cumplir este papel no es otra que la imitación, es decir, precisamente la representación en actos; ésta, con anterioridad sin duda a toda imagen mental, permite no solamente detallar los episodios actualmente percibidos, sino también evocarlos y reproducirlos a voluntad. Lucienne, pues, al abrir su propia boca, expresa, o incluso reflexiona —si preferimos decirlo así— su deseo de ensanchar la abertura de la caja: este esquema de imitación, habitual en ella, constituye para ella un medio de pensar la situación. Por supuesto, a ello se añade un elemento de causalidad mágico-fenomenista o de eficacia: de la misma manera que recurre frecuentemente a la imitación para actuar sobre las personas y hacerles reproducir sus gestos interesantes, es probable igualmente que el acto de abrir la boca ante la hendidura que se desea ensanchar implique alguna idea subyacente de eficacia.

Inmediatamente después de esta fase de reflexión plástica, Lucienne introduce sin vacilar su dedo en la ranura y, en lugar de pretender como anteriormente alcanzar la cadena, tira hacia sí de manera que consigue ampliar la abertura: lo consigue y se apodera de la cadena.

Durante los intentos siguientes (la ranura sigue siendo de 3 mm) el mismo procedimiento interviene inmediatamente. En cambio, Lucienne no es capaz de abrir la caja cuando está completamente cerrada: tumba, arroja la caja al suelo, etc., pero fracasa.

Obs. 181. — A los 1; 6 (23), Lucienne juega por primera vez con un cochecho de muñecas, cuya empujadora le llega a la altura del rostro. Lo hace rodar sobre una alfombra, empujándolo. Cuando llega a la pared, sigue tirando, pero caminando hacia atrás. Pero como esta posición no le resulta cómoda, se interrumpe y, sin dárselo, pasa al otro lado para empujar de nuevo el cochecho. Ha encontrado, por lo tanto, el procedimiento de una sola vez, evidentemente por analogía con otras situaciones, pero sin adiestramiento, aprendizaje ni azar.

En el mismo orden de invenciones, es decir, en el dominio de las representaciones cinemáticas, es preciso citar el hecho siguiente. A los 1; 10 (27), Lucienne intenta arrodillarse ante un taburete, pero al apoyarse en él, lo hace retroceder una y otra vez a medida que se suceden sus intentos. Entonces se incorpora, lo coge y lo acerca contra un sofá. Cuando lo tiene perfectamente cubado, se apoya y se arrodilla sin dificultad.

Obs. 181 bis. — De igual manera, Jacqueline, a los 1; 8 (9), llega delante de una puerta cerrada con una mano. Tiene la mano derecha hacia el pomo de la puerta, pero se da cuenta que no podría arreglárselas sin soltar la planta. La deposita entonces en el suelo, abre la puerta, vuelve a coger la planta y entra. Pero cuando quiere volver a salir de la habitación, las cosas se complican. Coloca la planta en el suelo

y coge el pomo de la puerta. Pero entonces advierte que al tirar hacia sí el batiente de la puerta, provocará al mismo tiempo que la planta que ha colocado entre el batiente y el umbral sea expulsada. Vuélvase a recogerla para colocarla fuera de la zona de acción del batiente.

Este conjunto de operaciones que no constituyen una invención desclicable es, sin embargo, muy característico de los actos de inteligencia fundados sobre la representación o la conciencia de las relaciones.

Obj. 182. — A los 1; 8 (30), Jacqueline tiene a la vista una placa de marfil atravesada por una serie de agujeros de 1,2 mm de diámetro, y mira cuando entran la punta de un lápiz en uno de los agujeros. El lápiz se queda entonces plantado verticalmente y Jacqueline se ríe divertida. Se apodera del lápiz y reproduce la operación. Luego le tiende otro lápiz pero con el extremo como dirigido hacia la placa. Jacqueline lo coge, pero no le da la vuelta e intenta introducirlo por este lado (el lápiz tiene 5 mm de diámetro) en todos los agujeros sucesivos. Persevera así durante largo rato. En esta ocasión, hacemos tres clases de observaciones:

1.º Cuando entrego a Jacqueline el primer lápiz, lo ensarta enseguida correctamente. Cuando se lo ofrezco al revés, lo gira antes incluso de intentar, indicando de este modo que es muy capaz de comprender las condiciones de entrada. Cuando le tiendo, por otra parte, el segundo lápiz correctamente orientado (es decir con la punta hacia abajo), lo introduce igualmente por la punta. Pero si se lo ofrezco al revés, ¡no le da la vuelta! Lo que hace es pretender de nuevo ensartarlo por el lado romo. — Esta conducta se manifestó con absoluta continuidad durante una treintena de intentos, es decir que en ningún momento Jacqueline le dio la vuelta al segundo lápiz, mientras que siempre orientó adecuadamente el primero. Todo sucede, pues, como si los primeros intentos hubiesen originado un esquema sensoriomotor que habría persistido en actuar durante toda la serie: de esta manera, los dos lápices serían concebidos por contraste uno respecto del otro, siendo el primero el que se ensarta fácilmente y el segundo el que resiste. No obstante, estos lápices son, por supuesto, idénticos desde el punto de vista de la finalidad con la que se les introduce: el primero es sencillamente más corto que el segundo y de color verde y el segundo es más largo y de color marrón (la mina de ambos es negra y dura).

2.º En varias ocasiones, Jacqueline, viendo que el segundo lápiz se niega a ensartarse, intenta meterlo en el mismo agujero que el primero. Así pues, no solamente pretende introducirlo por el lado romo, sino además quiere hacerlo entrar en un agujero que está ya ocupado, en ese preciso momento, por el otro lápiz. Insistió en ese procedimiento extraño en varias ocasiones a pesar del fracaso total. Esta observación muestra claramente cómo la representación de las cosas, en el niño de esa edad, es todavía ignorante de las leyes mecánicas y físicas más elementales y permite comprender por qué Jacqueline permanece tan obstinada en pretender entrar el segundo lápiz por el lado indudable: al ignorar que dos objetos a la vez no pueden ocupar el mismo espacio estructural, no hay

razón para que no intente introducir un cuerpo de 5 mm de diámetro en un agujero de 1,2 mm.

3.º Hecha el intento 30, Jacqueline cambia brevemente de método: da la vuelta al segundo lápiz, como lo hacía con el primero, y ya no intenta ni siquiera una sola vez introducirlo por el lado indudable. Si comparamos la serie de estos nuevos intentos con la primera serie, tenemos la impresión de una comprensión brusca, como de una idea que surge y que, en cuanto aparece, se impone definitivamente. Con otras palabras, el segundo lápiz ha sido asimilado repentinamente al primero: el esquema primitivo (que vinculaba por contraste los dos lápices uno respecto del otro) se ha disociado y el lápiz al que no se le daba la vuelta ha sido asimilado al esquema particular del lápiz al que era necesario girar. Un procedimiento semejante es de nuevo ocasión para hacemos aprehender el mecanismo de la invención.

Vemos en qué consiste la originalidad de estas conductas en relación con las precedentes. El niño se encuentra en una situación nueva para él, es decir, que los obstáculos que surgen entre sus intenciones y la consecución de la finalidad exigen una adaptación imprevisista y particular: es preciso, por lo tanto, encontrar unos medios adecuados. Ahora bien, estos medios no pueden reducirse sin más a los procedimientos anteriormente adquiridos en otras circunstancias (como en la aplicación de los medios conocidos a las nuevas circunstancias): en consecuencia, es necesario innovar. Si comparamos estas conductas al conjunto de las precedentes, a lo que más se asemejan es al «describimiento de los nuevos medios mediante experimentación activa». Su contexto funcional es exactamente el mismo. Con la salvedad, a diferencia de estas últimas, de que las presentes conductas no parecen ya operar mediante tanto ni aprendizaje, sino más bien mediante una repentina invención es decir que, en lugar de estar controlada, en cada una de sus etapas y a posteriori, por los hechos mismos, la búsqueda está controlada a priori mediante combi-nación mental: el niño prevé, antes de ensayarlas, qué maniobras fallarán y cuáles tendrán éxito; el control de la experiencia afecta, pues, al conjunto de esta deducción y no sólo, como anteriormente, al detalle de cada variante particular. Por otra parte, el procedimiento concebido como el que debe imponerse es en sí mismo nuevo, es decir, que resulta de una combinación mental original y no de una combinación de movimientos efectivamente ejecutados en cada etapa de la operación.

2. INVENCIÓN Y REPRESENTACIÓN

Los dos problemas esenciales planteados por tales comportamientos respecto de los precedentes son los de la *invención* y de la *representación*: habrá en adelante invención y no solamente descubrimiento; habrá, por otra parte, representación y no solamente tanteo sensoriomotor. Estos dos aspectos de la inteligencia sistemática son, por supuesto, interdependientes: inventar significa combinar unos esquemas mentales, es decir, representativos, y, para convertirse en mentales, los esquemas sensoriomotores deben ser susceptibles de combinarse entre sí de todas las maneras, es decir, precisamente de poder originar unas auténticas invenciones.

¿Cómo explicar, por lo tanto, este tránsito del tanteo dirigido a la *invención*, y del esquema motor al esquema representativo? Conmencemos por restablecer la continuidad entre los extremos, para poder seguramente explicar las diferencias.

Es necesario comprender, desde el primero de estos puntos de vista, que la oposición entre el tanteo dirigido y la *invención* propiamente dicha depende, en primer lugar, de una diferencia de *velocidad*. La actividad estructurante de la asimilación no opera sino paso a paso en el curso del tanteo experimental, hasta el punto de que apenas es visible inmediatamente, por lo que sentimos la tentación de atribuir los descubrimientos que de ella resultan al solo contacto fortuito con los hechos exteriores. Por el contrario, en la *invención* es tan rápida que la estructura aparece repentina: la actividad asimiladora estructurante se disimula de nuevo a la primera mirada, y sentimos la tentación de considerar las «estructuras» como si se organizaran por sí mismas. En consecuencia, la oposición entre el empirismo del tanteo tanto y la inteligencia de la *invención* deductiva parece completa. Pero si pensamos en el papel de la actividad intelectual característica de la asimilación y de la acomodación combinados, nos damos cuenta de que esta actividad no está ni ausente del tanteo empírico, ni es inútil para la estructuración de las representaciones: antes al contrario, constituye el auténtico motor tanto de uno como de la otra, y la primera diferencia entre las dos situaciones depende de la *velocidad* con la que marcha el motor, *velocidad* reducida en el primer caso por los obstáculos del camino y *acelerada* en el segundo caso por el entumecimiento adquirido.

Pero este aumento continuo de *velocidad* produce una *diferenciación* en el procedimiento mismo del funcionamiento: éste, primero *desmenuzado* y *visible* desde el exterior, se regulariza y parece interiorizarse al hacerse rápido. A este respecto la diferencia entre el tanteo empírico y la *invención* es comparable a la que separa la

inducción de la deducción. Los empiristas han pretendido reducir la segunda a la primera, convirtiendo así a la inducción en el único auténtico razonamiento: en su opinión, la inducción no es más que un registro pasivo de los resultados de la experiencia, convirtiéndose la deducción entonces en una especie de réplica interna de esta experiencia, una «experiencia mental» como afirman Masch y Rigano. A esta tesis se opone la de un cierto logicismo, en virtud de la cual la inducción y la deducción no tienen nada en común, puesto que la primera consiste, como lo pensaban los empiristas, en un catálogo de constataciones, y la segunda en combinaciones puramente formales. Finalmente, ha surgido el sensato análisis lógico que ha puesto de relieve tanto el parentesco como la oposición de estos dos procesos complementarios. Ambos consisten en construcciones de relaciones, de este modo la inducción implica la deducción y descansa en su actividad constructiva. Pero en la primera, la construcción está controlada continuamente desde fuera y puede por lo tanto recurrir a otros procedimientos extralógicos de anticipación que han parecido a los empiristas que constituyen lo esencial del pensamiento, mientras que en la segunda, la construcción está regulada desde el interior, a través del único juego de las operaciones. Del mismo modo, el tanteo empírico supone ya el mecanismo de la *invención*: no existe, como hemos visto, acomodación pura, sino que la acomodación es siempre dirigida mediante un juego de esquemas, cuya reorganización, si fuera espontánea, se identificaría con la deducción constructiva de las conductas presentes. Con la *salvedad* de que, al no poder esta reorganización característica de la acomodación, cuando el problema supera el nivel del sujeto, prescindir de un control exterior continuo, procede entonces mediante asimilación acumulativa, es decir, que la actividad estructurante conserva un ritmo lento y no cambia entre sí más que los datos sucesivos de la percepción. En el presente caso, en cambio, en el que el problema planteado se dirige a una mente suficientemente dotada de esquemas ya construidos para que la reorganización de estos esquemas se realice espontáneamente, la actividad estructurante no necesita ya apoyarse continuamente en los datos actuales de la percepción, y puede hacer convergir, en la interpretación de estos datos, un sistema complejo de esquemas simplemente evocados. La *invención* no es otra cosa que esta reorganización rápida y la representación se reduce a esta evocación, prolongando una y otra de este modo los mecanismos en acción en el transcurso del conjunto de las conductas precedentes.

Tenemos desde este punto de vista las obs. 177 a 182 comparándolas con el mecanismo del tanteo empírico. Al igual que anteriormente, el punto de partida que asigna un objetivo a la acción: por

ejemplo, en la obs. 180, la vista de la cadena en la caja de cerillas desencadena el esquema de asir. Este esquema del objetivo excita por sí mismo inmediatamente un cierto número de esquemas, que el niño utilizará a modo de medios iniciales y que tratará de acomodar, es decir, de diferenciar en función de la nueva situación: en la obs. 180, Lucienne intenta así volcar la caja o deslizar su dedo en la ranura para extraer la cadena. Pero, al utilizar estos esquemas, el niño se da cuenta al mismo tiempo de las dificultades propias de la situación presente: dicho de otro modo, se produce aquí, como en el transcurso del tanto empírico, un encuentro con el hecho imprevisto que constituye un obstáculo (la ranura es demasiado estrecha para dejar pasar el dedo). Ahora bien, en los dos casos este encuentro produce una nueva intervención de esquemas anteriores: los hechos imprevistos adquieren una significación gracias a estos últimos. La única diferencia radica en que, a partir de ahora, tales encuentros con el obstáculo no se producen ya en el transcurso del descubrimiento (ya que éste no es ya de tanto y consiste en una invención repentina), sino incluso antes, en el momento en que fracasan los primeros procedimientos ensayados a modo de hipótesis y en que el problema se precisa por ello mismo. En la obs. 180, estos esquemas auxiliares que acuden a atribuir una significación a los hechos son los que permiten al niño comprender qué es la ranura que tiene ante sus ojos (= el indicio de una abertura subyacente) y en qué es molesta (por demasiado estrecha). En efecto, con frecuencia ha sucedido que el niño haya tenido que abrir o cerrar unas cajas, pretender pasar sus manos a través de hendiduras exiguas, etc. Son estos esquemas los que confieren una significación a la situación actual y que al mismo tiempo dirigen la búsqueda: intervienen por lo tanto en calidad de medios secundarios y se subordinan por ello mismo al procedimiento inicial. Entonces es cuando interviene la invención, en la forma de una acomodación brusca del conjunto de estos esquemas a la situación presente. ¿Cómo opera, pues, esta acomodación?

Consiste, como siempre, en diferenciar los esquemas precedentes en función de la situación actual, pero esta diferenciación, en lugar de operar mediante tanto efectivo y asimilación acumulativa, resulta de una asimilación espontánea, por consiguiente más rápida y que actúa mediante intentos meramente representativos. En otros términos, en lugar de explorar la ranura con el dedo, y de tantear hasta descubrir el procedimiento consistente en tirar hacia sí la tapa para ensanchar la abertura, el niño se contenta con mirar esta abertura, sin perjuicio de experimentar, no sobre ella directamente, sino sobre sus sustitutos simbólicos: Lucienne abre y cierra su boca examinando la ranura de la caja, lo que demuestra que está intentando asimilar

esta y procurando mentalmente el ensanchamiento de la ranura; por esta parte, la analogía así establecida mediante asimilación entre la ranura percibida y otras aberturas simplemente evocadas le lleva a prever que una presión ejercida sobre el borde de la abertura la ensanchará sin más. Una vez los esquemas de este modo acomodados espontáneamente en el plano de la meta asimilación mental, Lucienne pasa a la acción y consigue de lleno su objetivo.

Una interpretación semejante se aplica a cada una de nuestras restantes observaciones. En la obs. 179, por ejemplo, si Lucienne forma una bola con la cadena que ha de introducir en la caja, después de haber comprobado el fracaso del método directo, es porque los esquemas adquiridos al depositar una cadena en un cubo o un collar en una repedera (obs. 172) o también al apretar unas prendas, el ponerse su almohada o su pañuelo en la boca, etc., le permiten una asimilación subterránea de la nueva situación: en lugar de tantear, combina mentalmente las operaciones que ha de ejecutar. Empero, esta experiencia mental no consiste en modo alguno en la evocación momentánea de imágenes totalmente elaboradas: es un proceso esencialmente constructivo, cuya representación no es más que un subterfugio simbólico, puesto que hay auténtica invención y jamás ha percibido una realidad idéntica a la que está elaborando. En las obs. 180 y 180 bis, hay igualmente funcionamiento espontáneo de los esquemas de desplazamiento, por analogía desde luego con unas experiencias que el niño ha podido hacer en realidad, pero esta analogía implica la imaginación de nuevas combinaciones. En la obs. 182, por último, contentáramos de qué manera un esquema inicial puede diferenciarse, sin que podamos hablar de tanto progresivo, a través de la asociación y de asimilación bruscas.¹

1. Para comprender mejor el mecanismo de esta asimilación convertida en deductiva al tiempo que permanece en el plano de las operaciones sensorio-motrices, analicemos también un caso de invención práctica elemental observada en el sujeto y por lo tanto susceptible de introspección correcta. Conducido un *verito* autómovil, me siento inmovilizado por el aceite vertido en el volante y que lo hace resbaladizo. Como no tengo tiempo para detenerme, saco mi pañuelo y limpio las marchas. En el momento de volver a colocarlo en mi bolsillo, me doy cuenta de que está demasiado gaseoso y busco un lugar donde ocultarlo sin correr el riesgo de manchar algo: lo dedico entre mi asiento y el asiento contiguo, humedándolo lo más prudentemente posible en el interior. Una hora después, la lluvia me obliga a bajar la capota, pero el calor que ella produce me induce a intentar entresacarla a pesar de todo. Como los tornillos están gastados, no puedo conseguirla: no se sostiene si no es completamente abierta o enteramente cerrada. Intento mantener con la mano izquierda la capota entresacada, pero la fatiga me lleva a pensar que cualquier objeto podría reemplazar mi mano. Busco en mi entorno, pero no encuentro nada. Mirando la capota tengo la impresión de que se podría colgar

Pero, ¿cómo explicar el mecanismo de esta reorganización espontánea de los esquemas? Sea, por ejemplo, la construcción del esquema de «formar una bola», en la obs. 179, o el de «ensanchar la ranura», en la obs. 180: ¿consiste, acaso, esta construcción en una estructuración repentina de las representaciones o del campo de la percepción, o es, más bien, la culminación de las actividades asimiladoras anteriores a la invención? Como acabamos de recordarlo, un determinado número de esquemas ya adquiridos dirigen la búsqueda en el momento de la invención, sin que, no obstante, ninguno de ellos contenga por sí mismo la solución precisa. Por ejemplo, antes de formar una bola con la cadena para introducirla en el orificio estrecho, Lucienne ha hecho ya lo siguiente: 1.º ha apretado en sus manos unas prendas, 2.º ha colocado la cadena en una amplia abertura y 3.º ha comparado unos objetos voluminosos con unas aberturas insuficientes (como cuando intentó pasar unos objetos a través de los barrotes de su parque). En el caso de la obs. 180 tiene igualmente el dominio de los esquemas anteriores sobre los que ya hemos insistido. El problema que se plantea es, por lo tanto, el de saber cómo se coordinarían entre sí estos esquemas para originar la invención: ¿será mediante una estructuración independiente de su génesis o gracias a la misma actividad que los ha engendrado y que persiste ahora sin depender ya de las circunstancias exteriores en las que tuvo su concepción? Equivale lo mismo a preguntarse si las ideas se organizan por sí mismas, en el

el objeto no en la parte baja del vidrio (para llevarla la empujamos desde abajo), sino sosteniéndolo en el ángulo formado por el borde derecho de la copa y el lado vertical de la cerceza. Tengo el presentimiento impreciso de una analogía entre la solución que he de encontrar y un problema ya resuelto anteriormente. La solución toma cuerpo entonces: la tendencia que advierto de introducir un objeto en el ángulo de la copa viene a coincidir con una especie de resaca motor de haber introducido precisamente hace poco algo en una ranura. Intento recordar de qué se trataba, pero ninguna representación nítida acude a mi memoria. Luego, de pronto, sin haber tenido tiempo de imaginar nada claramente, comprendo la solución y me encuentro ya a punto de buscar con la mano el pedúnculo escondido. Es este último esquema, en consecuencia, el que dirige mi búsqueda desde hacía un momento y me orienta hacia el ángulo lateral de la copa mientras mi última idea era diferente. Esta observación ha sido muestra perfectamente como una búsqueda sensoriomotriz puede excitar unos esquemas adquiridos anteriormente y hacerlos funcionar con independencia del lenguaje interior y de la representación clara: la tendencia a introducir un objeto en una ranura viene, en este ejemplo, a acomodarse exactamente en un esquema que permaneció en el estado casi puramente motor, y la conjunción productiva de esta manera es suficiente para asegurar el descubrimiento de la solución. Ocurriríamos por lo tanto cómo una deducción sensoriomotriz es posible en el niño pequeño mediante una mera evocación práctica de los esquemas e independientemente de un sistema perfectamente definido de representaciones.

transcurso de una invención teórica, o si se organizan en función de los juicios implícitos y de la actividad inteligente potencial que representan. En nuestra opinión, no cabe la menor duda de que la segunda de estas dos tesis es, en los dos casos (tanto en el de la inteligencia sensoriomotriz como en el del pensamiento reflexivo), con mucho la más satisfactoria para la mente, ya que la primera no consiste más que en una manera de hablar que enmascara el dinamismo de los hechos bajo un lenguaje estático.

¿Cómo concebir, no obstante, esta reorganización de los esquemas, si debe cumplir la débil condición de prolongar su actividad asimiladora y liberarse de las circunstancias exteriores en las que se inició esta actividad? Mereced al progreso de la asimilación recíproca, pero en tanto en cuanto se prolonga a partir de ahora en un plano independiente de la acción inmediata.

Volvemos a encontrar aquí una indicación ya anotada a propósito de la aplicación de los medios conocidos a las nuevas circunstancias: consiste en que, en el acto de la inteligencia práctica, los medios se subordinan a los fines mediante una coordinación análoga a la de los esquemas heterogéneos en el caso de las coordinaciones intersensoriales (oído y vista, etc.), en consecuencia, mediante una asimilación recíproca de los esquemas en presencia. Expresado en otros términos, cada esquema tiende a prolongar la actividad asimiladora que ha provocado su nacimiento (de la misma manera que cada idea tiende a prolongar los juicios de los que procede), y se aplica consecuentemente por sí mismo al conjunto de las situaciones que se prestan a ello. Por consiguiente, en presencia de la cadena de reloj que se ha de deslizar en el orificio estrecho, los esquemas que presentan una analogía cualquiera con la situación y susceptibles por ello de asimilar sus datos entrarán por sí mismos en actividad. Nos hemos topado con continuamente con ejemplos que ilustran este proceso. Con la salvedad, hasta el presente, de que la actividad desceñada de este modo ha originado siempre unas acciones efectivas, es decir, unas aplicaciones inmediatas («aplicación de los medios conocidos a las nuevas circunstancias») o a unos tanteos empíricos. La novedad del caso de la invención consiste, por el contrario, en que, a partir de ahora, los esquemas que entran en acción permanecen en el estado de actividad latente y se combinan unos con otros antes (y no después) de su aplicación exterior y material. A ello se debe el que la invención parezca salir de la nada: el acto que surge de pronto resulta, en efecto, de una asimilación recíproca previa, en lugar de manifestar sus propiedades a plena luz del día. El mejor ejemplo de este proceso es el que hemos consignado en la nota de la página 329. La introspección nos permitió, en efecto, advertir claramente cómo el

esquema del pajeño introducido en una benditura asimilada progresiva y mentalmente el esquema del objeto a destilar en el resquicio de la ventana, y viceversa, esta asimilación reciproca produce la invención de la justa solución. En el caso de Lurienne, la obs. 180 indica igualmente el correcto fundamento de esta explicación: el gesto de abrir y de cerrar la boca en presencia de la abertura que se ha de ensanchar indica con suficiente claridad de qué manera la reorganización interior de los esquemas opera mediante asimilación. La conocida fórmula de G. Tarde² ilustra este mecanismo: la invención, decía Tarde, resulta de la interferencia de corrientes de acciones independientes. El proceso de esta interferencia no podría ser, en nuestra terminología, más que precisamente el de la asimilación reciproca.

En resumen, la invención mediante deducción sensoriomotriz no es más que una reorganización espontánea de los esquemas anteriores, que se acomodan a su vez a la nueva situación, mediante asimilación reciproca. Hasta el presente, es decir, hasta el tanteo empírico incluido, los esquemas anteriores no han funcionado jamás más que gracias a un ejercicio real, es decir, aplicándose efectivamente a un dato concretamente percibido. Así es como, en la obs. 165, es necesario que Jacquesline perciba realmente que el gallo es frenado por los barrotes del parque y es preciso que haya constatado realmente la posibilidad de enderezarlo, cuando casualmente retrocedía al caerle, para que se le ocurriese la idea de alejarlo sistemáticamente antes de enlazarlo y de introducirlo entre los barrotes: los esquemas anteriores intervienen para prestar una significación a estos acontecimientos, pero no intervienen más que cuando un dato concretamente percibido (la caída del gallo, etc.) les excita y les hace funcionar. En cambio, en la deducción preventiva, los esquemas funcionan por sí mismos interiormente, sin que haya necesidad de una serie de actos extremos para alimentarlos sin cesar desde fuera. Se requiere también, naturalmente, que un problema sea planteado por los mismos hechos, y que este problema suscite, a modo de hipótesis, el empleo de un esquema sensoriomotor que sirva de medio inicial (sin lo cual no nos situaríamos en el dominio de la inteligencia práctica y alcanzaríamos ya el plano de la inteligencia reflexiva). Pero, una vez planteado el objeto, y una vez percibidas las dificultades a las que se enfrenta el empleo de los medios iniciales, los esquemas del objetivo, los de los medios iniciales y los esquemas auxiliares (evocados por la conciencia de las dificultades) se organizan por sí mismos en una

totalidad nueva, sin que sea necesario un tanteo exterior para sostener su actividad.

Es, pues, innecesario hablar, como lo hace la teoría empirista de la «experiencia mental», de una meta interiorización de las experiencias efectivas anteriores: únicamente se interiorizan los conocimientos adquiridos, debidos a estas experiencias. Pero la experiencia efectiva o externa implica de entrada, como la deducción meramente mental, una actividad asimiladora interna, formadora de esquemas, y es esta actividad, interna desde el comienzo, la que en adelante funciona por sí misma sin necesitar ya una alimentación exterior. Reservemos, si se quiere, el término de «experiencia mental» para designar estas deducciones primitivas. Pero será a condición de recordar que toda experiencia, incluido el tanteo empírico, supone a su vez una organización previa de los esquemas asimiladores, y que el contacto con los hechos nada vale, en ningún nivel, fuera de la acomodación de estos esquemas. El hecho que combinaba mentalmente las operaciones que ha de ejecutar para ensanchar la ranura de la caja de cerillas se encuentra en la situación del niño de más edad que no necesita ya contar unas manzanas con sus dedos para llegar a la conclusión de que $4 + 2$ son 4 y que se junta a combinar una cifra: pero esta última «experiencia mental» sería incomprendible si, en la numeración de los objetos concretos, una actividad numeradora no asimilara unas realidades desprovistas por sí mismas de propiedades numéricas. La experiencia mental es por lo tanto una asimilación que funciona por sí misma, y convertida así en parte en formal, por oposición a la asimilación material inicial. Igualmente, la deducción de Lurienne relativa a la caja de cerillas resulta de un funcionamiento espontáneo de sus esquemas de asimilación, cuando llegan a combinarse entre sí sin contenido perceptivo inmediato, y al no operar ya más que a través de evocaciones. De este modo, la deducción aparece en sus inicios como la prolongación directa de los mecanismos anteriores de asimilación y de acomodación, pero en un plano que comienza a diferenciarse de la percepción y de la acción directas.

¿Diremos, en consecuencia, como lo hace la teoría que se sitúa en el otro extremo, que la invención se debe a una estructuración inmediata del campo de la percepción, independiente de todo aprendizaje y de las acciones anteriores? Las observaciones precedentes no parecen más favorables a una tesis tan radical como a la de la «experiencia mental» de los puros empiristas. El defecto de la tesis empirista radica en que no explica el elemento creador característico de la invención. Al hacer de toda deducción la repetición interna de tanteos exteriores, desemboca en negar la existencia de una actividad constructiva, que permanece interna (en todos los niveles) y explica,

2. G. Tarde, *Les lois sociales*, Alcan, París.

soja, la depuración progresiva del razonamiento. Pero la teoría de las estructuras, al insistir con exceso en la originalidad de la invención, desemboca en el mismo resultado, y se encuentra obligada, para explicar las novedades sin recurrir a la actividad característica de asimilación y de la acomodación combinadas, a atribuirles a un perfeccionismo estructural. Mientras que el asociacionismo empirista consideraba toda deducción constructiva como la réplica interna de experiencias exteriores ya totalmente organizadas, la teoría de las estructuras hace de ellas una proyección hacia fuera de formas interiores iguales y totalmente preparadas de antemano (porque están vinculadas al sistema nervioso, a las leyes *a priori* de la percepción, etcétera). Ahora bien, el análisis de la actividad asimiladora nos obliga a dudar de todo ello. Si los esquemas de asimilación nos resultan en el caso de las obs. 177 a 182, que se reorganizan espontáneamente en presencia del problema planteado por el medio externo, ello no significa en modo alguno que estos esquemas, por muy globales y totalizadores que sean, son idénticos a unas estructuras que se imponen por sí mismas independientemente de toda construcción intelectual. En efecto, el esquema de asimilación no es una entidad aislable de la actividad asimiladora y acomodadora. No se constituye más que funcionando y no funciona más que en la experiencia: por lo tanto, lo esencial es, no el esquema en tanto que estructura, sino la actividad estructurante que origina los esquemas. Por consiguiente si, en un momento dado, los esquemas se organizan por sí mismos hasta hacer surgir unas invenciones mediante combinación mental, es sencillamente porque la actividad asimiladora, ejercida a través de largos meses de aplicación a los datos concretos de que unos símbolos representativos. Ello en modo alguno significa, repitámoslo, que esta depuración sea una meta intercorrida de experiencias anteriores: sobre este punto ha insistido la *Gesalt* de la invención con acierto al mostrar que la reorganización característica de la invención era claramente lo nuevo. Pero ello significa que la reorganización no se hace por sí misma, como si los esquemas estuvieran dotados de una estructura propia, independientemente de la actividad asimiladora que les ha hecho nacer: la reorganización que como, en los hechos observados en nuestros niños (obs. 177 a 182) y sin duda cada vez que conocemos en detalle la historia de los sujetos examinados, es posible encontrar qué esquemas antiguos han intervenido en el transcurso de la invención: no por ello la invención es menos creadora, por supuesto, pero supone también un proceso genético cuyo funcionamiento le es muy anterior.

¿Cuál es ahora el papel de la *representación* en estas primeras deducciones sensoriomotrices? En una primera aproximación, parece permanecer interna en lugar de originar de entrada unos datos empíricos. Es, pues, gracias a la representación efectiva, y la actividad *representativa* sucede a la experimentación efectiva, y la actividad asimiladora puede proseguirse y depurarse en un plano nuevo, distinto del de la percepción inmediata o de la acción propiamente dicha. De este modo se explica cómo Köhler fue inducido a poner todo el acento, en sus búsquedas relativas a la inteligencia animal, en la reorganización del campo de la percepción, como si fuera esta reorganización la que atravesase en su cortejo la invención y no a la inversa.³ La representación es, en efecto, una novedad esencial en la constitución de las conductas del presente estadio: diferencia estas conductas de las de los estadios anteriores. Como ya vimos, los comportamientos más complejos de los estadios precedentes, incluido el «descubrimiento de los nuevos medios mediante experimentación activa», pueden prescindir de representaciones, si definimos a estas últimas por la evocación de los objetos ausentes: la anticipación motriz característica de los esquemas móviles de asimilación es suficiente para asegurar la comprensión de los indicios y la coordinación de los medios y de los fines, sin que la percepción tenga necesidad de doblarse de representación. Por el contrario, la invención mediante combinación mental implica esta representación. Hacer previamente una bola con una cadena para introducirla en un orificio estrecho (cuando el sujeto no ha tenido nunca la ocasión de formar una bola con nada en circunstancias semejantes), combinar de su propia posición de un bastón antes de hacerlo pasar a través de los huecos (cuando la experiencia es nueva para el niño), encontrar por ensayo una rábana para retirar de ella un objeto oculto (cuando el niño se enfrenta por primera vez con un problema semejante), todo ello supone que el sujeto se representa los datos ofrecidos a su visión de una manera diferente a como los percibe directamente: corrige en su mente la cosa que mira, es decir que evoca unas posiciones, unos desplazamientos o quizás incluso unos objetos, sin contemplarlos directamente en su campo visual.

Pero si la representación constituye por lo tanto una adquisición esencial, características de este estadio, conviene, sin embargo, no exagerar su alcance. Sin lugar a dudas, la representación es necesaria

³ Este papel atribuido a la representación visual no es indudablemente necesario para las explicaciones «gestaltistas» como lo muestran las aplicaciones hechas por K. Lewin de la «Teoría de la Forma» a la misma actividad.

para la invención, pero sería erróneo considerarla como la única causa. Más aún, podemos sostener, al menos con tanta verosimilitud, que la representación resulta de la invención: el proceso dinámico característico de esta última precede, en efecto, a la organización de las imágenes, puesto que la invención nace de un funcionamiento espontáneo de los esquemas de asimilación. La verdad parece así que entre la invención y la representación hay interacción y no una mera filiación. ¿Cuál puede ser la naturaleza de esta interacción?

Las cosas se clarifican a partir del momento en que, con la teoría de los signos, hacemos de la imaginaria visual, característica de la representación, un mero simbolismo que sirve de «significante», y del proceso dinámico característico de la invención la misma significación, dicho de otro modo, el «significado». La representación serviría así de símbolo a la actividad inventiva, lo que no disminuye en nada su utilidad, ya que el símbolo es necesario para la deducción, pero le descarga del papel excesivamente gravoso que en ocasiones se le hace desempeñar de ser el motor de la misma invención.

Es preciso distinguir aquí dos casos. El primero es aquel en el que el niño evoca sin más un movimiento o una operación ya ejecutados antes. Por ejemplo, cuando Lucienne se da cuenta de que su bastón no entra a través de los barrotes y lo endereza antes de intentar pasarlo (obs. 178), es muy posible que, al combinar los movimientos nuevos necesarios para la operación, evoque visualmente los movimientos del bastón precedentemente ejecutados (sea justo poco antes, sea en otras experiencias). En este caso, la representación desempeña un papel de mero recuerdo visual y podría pensarse que la invención consiste en combinar sin más estas imágenes-recuerdos entre sí. Desgraciadamente esta hipótesis tan simple, sobre la que descansaba sin más la teoría asociacionista de la experiencia mental, tropieza con serias dificultades. No parece, en efecto, que la observación manente en modo alguno que, durante el primer año, la imagen visual prolongue tan fácilmente la acción. Las observaciones descriptas a propósito de la «inversión» de los nuevos medios mediante experimentación activa (obs. 148 a 174) serían inexplicables si la imaginaria visual se constituyese por sí misma en función de la percepción: ¿cómo explicar, por ejemplo, que en la obs. 165 Jacques tiene tanta dificultad para sacar partido de las experiencias que hace (imposibilidad de pasar el gallo a través de los barrotes), si una representación visual adecuada le permitiría registrar lo que ve? Parece al contrario, en un caso semejante, que el aprendizaje sea de orden motor, y que la imagen no prolonga todavía el movimiento. Parece difícil, en consecuencia, interpretar la invención mediante combinación mental como una mera reorganización del campo de la per-

cepción: esta reorganización resulta de la organización de los mismos movimientos y no la precede. Si las imágenes intervienen, es, pues, en calidad de símbolos que acompañan el proceso motor y permiten a los esquemas apoyarse en ellos para funcionar por sí mismos, independientemente de la percepción inmediata: las imágenes no son por lo tanto en este caso los elementos, sino sencillamente los herramientas del pensamiento naciente.⁴

Ea cuanto a saber por qué la imagen no interviene en el nivel del tanto empírico y parece necesaria para la invención mediante combinación mental, ello se explica precisamente en virtud de la misma hipótesis. Dado que la imagen es un símbolo, no prolonga sin más el movimiento y la percepción reunidos, y es la razón por la que no interviene en el tanto empírico. En cambio, en cuanto los esquemas se ponen a funcionar espontáneamente, es decir, fuera del tanto inmediato, y a combinarse así mentalmente, confieren por ello mismo una significación a las huellas dejadas por la percepción,⁵ y las elevan al rango de símbolos respecto de ellos mismos: la imagen constituida de este modo se convierte por lo tanto en el significante, cuyo significado no es otro sino el mismo esquema sensoriomotor.

Esto nos conduce al segundo caso: cuando la representación acompaña a la invención o combinación mental, sucede que el niño no evoca simplemente las operaciones ya ejecutadas, sino que combina o compara en la imaginación unas imágenes diversas. Un buen ejemplo es el de la obs. 180, en el que Lucienne abre la boca mirando una ranura que se ha de ensanchar y testimonia así unas combinaciones representativas que ella está realizando. Pero, en un caso semejante, la imagen es a fortiori símbolo: utilizar los movimientos imaginados de la boca para pensar las operaciones que ha de ejecutar en una abertura dada en la percepción, significa segun-

4. Véase a este respecto el magnífico artículo de I. Merreton sobre «Les images», en Dumas, *Nouveaux Textes de Psychologie*, vol. II.

5. Podrá decirse quizá que estas huellas consisten precisamente por sí solas las imágenes y que de este modo la imagen precede a la invención. Pero, como veremos (a la prueba de Jaminons), la percepción no se prolonga en imagen representativa, es decir, no deja una huella duradera, más que en la medida en que se despliega en imitación y en que la imitación se interconecta a su vez. Ahora bien, esta interconexión de la imitación (las cosas como las personas) no se produce precisamente sino en el transcurso del sexto estado, en el momento en que termina la conquista del mecanismo imitativo bajo la influencia de la liberación de los esquemas en relación con la acción imitativa. Se produce pues en ello un oculto de procesos intelectuales solidarios y no en absoluto una mera serie que va desde la sensación a la imagen como lo pretendía el asociacionismo clásico.

mente hacer de la imagen un mero «significante» cuya significación se ha de buscar en la misma operación motriz.

En resumen, el hecho de que la invención se acompañe de representación nada dice en favor ni de la teoría asociacionista de la experiencia mental, ni siquiera de la tesis de una reorganización espontánea del campo de la percepción, tesis sostenida por algunos trabajos famosos salidos de la *Gesamthhorie*. Toda representación incluye, en efecto, dos grupos de elementos, que corresponden a las palabras o a los símbolos, por una parte, y a las mismas nociones, por otra parte, por lo que se refiere a la representación teórica: son los signos y las significaciones. Ahora bien, la imagen se ha de clasificar en el primer grupo, mientras que el segundo grupo está constituido por los mismos esquemas, cuya actividad engendra la invención. Vemos de este modo que si la invención supone la representación, la representación es verdadera, porque el sistema de los signos no podría elaborarse independientemente del de las significaciones.

Por supuesto, quedaría por precisar el cómo de esta aparición de la imagen, en tanto en cuanto que ha surgido de la actividad de los esquemas. Pero no es éste el lugar de discutirlo, porque hay una cuestión considerable que se ha de tratar previamente: el problema de la imitación. Si verdaderamente, en efecto, la imagen no acompaña de entrada al movimiento, un término intermedio debe poder explicar el tránsito de lo motor a lo representativo y la imagen debe en cierto modo representarse antes de ser pensada. Este intermedio es la imitación. La obs. 180, en cuyo transcurso Lautens imita la abertura contemplada y la imita gracias a los movimientos de la boca, es decir, de un órgano no directamente percibido por la vista, es un excelente ejemplo de esta transición. Dejemos, pues, el problema para más adelante, cuando podremos resandar la historia de los pequeños motores desde el punto de vista especial de la imitación.

Lanitémonos por lo tanto a concluir que la intervención de las «representaciones» en los mecanismos del presente estado implica la de un sexto y último tipo de significantes, el de las *imagesner sim-bólicas*. Recordemos, en efecto, que, durante el cuarto estado, las «enseñanzas», hasta entonces vinculadas con los movimientos mismos del niño, comienzan a desprenderse de la acción inmediata en forma de «indicios» que permiten la previsión de los acontecimientos independientes de la propia actividad (obs. 132-135). A lo largo del quinto estado, el carácter de estos «indicios» se acentúa todavía, es decir que permiten al niño prever las propiedades de los mismos objetos, adaptándose así al mecanismo de las «reacciones circulares terciarias» (obs. 175). Ahora bien, el desarrollo de los indicios en el

doble sentido de la acomodación a las mismas cosas y de alejamiento respecto de la acción inmediata encuentra su culminación en el transcurso del sexto estado, cuando los esquemas se hacen capaces de funcionar solos mediante combinación puramente mental. Por una parte, gracias al progreso de la acomodación (la cual, tal como ulteriormente lo constataremos, se prolonga necesariamente en imitación), los indicios se moldean cada vez más sobre los caracteres de las cosas y tienden así a constituirse en «imágenes». Por otra parte, gracias al alejamiento progresivo de los indicios respecto de la acción inmediata en beneficio de la combinación mental, estas imágenes se liberan de la percepción directa para convertirse en «simbólicas».

Observamos este doble movimiento en los hechos de imitación y de juego. La imitación característica del sexto estado se convierte en representativa tanto porque el niño comienza a imitar unos gestos nuevos por medio de las partes, invisibles para él, de su cuerpo (imitación relativa a los movimientos de la cabeza, etc., que conduce a una representación de su propio rostro) como a causa de las «imitaciones diferidas» que anuncian el simbolismo (imitar a unos personajes ausentes, etc.). Por otra parte, el juego, durante el mismo período, se convierte a su vez en simbólico en cuanto que comienza a implicar el «como si».

Empero, desde el punto de vista de las significaciones y de la inteligencia en general, este desarrollo de las representaciones no se afirma solamente en la «invención» de los medios nuevos mediante combinación mental, sino en una serie de otras conductas que acentúan la existencia de las imágenes representativas necesarias para la evocación de los objetos ausentes. He aquí un único ejemplo de ello:

Obs. 183. — A los 1; 6 (8) Jacqueline juega con un pez, un cisne y una rana, introduciéndolos en una caja, volviéndolos a sacar de ella, los vuelve a introducir de nuevo, etc. En un momento dado, pierde la rana: deposita en la caja el cisne y el pez, luego busca claramente la rana. Levanta todo lo que se encuentra a su alcance (una gran tapadera, una alfombra, etc.) y comienza a decir (pero mucho después de haber comentado la búsqueda) *mine, mine* (=rana). No es la palabra la que ha desencadenado la búsqueda, sino ha sucedido más bien a la inversa: se ha producido, pues, una evocación de un objeto ausente sin ningún excitante directamente percibido. La visión de la caja en la que no se encuentran más que los objetos de los tres indicios ha provocado la representación de la rana, el que esta representación haya precedido o acompañado al acto, poco importa.

Parecimos, por lo tanto, la unidad de las conductas de este sexo estado; contracción mental de los esquemas con posibilidad de deducción que rebasa la experimentación efectiva, invención, evocativa representativa mediante imágenes-símbolos, otros tantos caracteres que indican la conclusión de la inteligencia sensoriomotriz y la hacen susceptible en adelante de entrar en los marcos del lenguaje para transformarse, con la ayuda del grupo social, en inteligencia reflexiva.

CONCLUSIONES

LA INTELIGENCIA «SENSORIOMOTRIZ» O «PRÁCTICA» Y LAS TEORÍAS DE LA INTELIGENCIA

Existe una inteligencia sensoriomotriz o práctica, cuyo funcionamiento prolonga el de los mecanismos de nivel inferior: reacciones circulares, reflejos, y, más profundamente todavía, la actividad morfogénica del mismo organismo. Tal es, nos parece, la principal conclusión del presente estudio. Conviene ahora precisar el alcance de una interpretación semejante intentando proporcionar una visión de conjunto de esta forma elemental de la inteligencia.

Recordemos, ante todo, para poder insertar en él nuestra descripción, el cuadro de las explicaciones posibles de los diferentes procesos psicobiológicos. Existen, en efecto, al menos cinco principales maneras de concebir el funcionamiento de la inteligencia, y se corresponden con las concepciones que ya hemos enumerado en lo que se refiere a la génesis de las asociaciones adquiridas y de los hábitos (cap. 2, § 5) y la de las estructuras biológicas mismas (Introducción, § 3).

Podemos, en primer lugar, atribuir el progreso intelectual a la presión del medio exterior, cuyos caracteres (concebidos como totalmente constituidos con independencia de la actividad del sujeto) se grabarían poco a poco en la mente del niño. Principio del Lamarckismo cuando se aplica a las estructuras hereditarias, una explicación semejante desemboca en erigir el hábito como hecho primero y en considerar las asociaciones mecánicamente adquiridas como el principio de la inteligencia. Resulta difícil, en efecto, concebir otros vínculos entre el medio y la inteligencia que los de la asociación atomística cuando, con el empirismo, se desdén la actividad intelectual en beneficio de la imposición de las cosas. Las teorías que consideran el medio como una totalidad o una colección de totalidades están

obligadas a admitir que es la inteligencia o la percepción quienes le confieren este carácter (incluso aunque este corresponde a unos datos independientes de nosotros, lo que implica entonces una armonía preestablecida entre las «estructuras» del objeto de las del sujeto); en efecto, no vemos de qué manera, en la hipótesis empirista, el medio, aunque fuese concebido como constituyendo en sí mismo una totalidad, se imponería a la mente si no es mediante fragmentos sucesivos, es decir, de nuevo mediante asociación. La primacía otorgada al medio implica, pues, la hipótesis *asociacionista*.

En segundo lugar, podemos explicar la inteligencia a través de la misma inteligencia, es decir, suponer la existencia de una actividad estructurada desde los inicios aplicándose sin más a unos contenidos cada vez más ricos y más complejos. Así es como existiría en el plano fisiológico una «inteligencia orgánica», que se prolongaría en inteligencia sensoriomotriz y, en resonancias cuantitativas, en inteligencia propiamente reflexiva. Naturalmente, una inteligencia semejante forma pareja con el vitalismo en biología. En cuanto a las asociaciones y a los hábitos, los considera, como ya hemos visto, como derivados en relación con la inteligencia en sus diferentes niveles y no como unos hechos primeros. Designáremos con el nombre de *intelectualistas* a esta segunda solución.

En tercer lugar, podemos, con las concepciones *aprioristas*, considerar los progresos de la inteligencia como debidos, no ya a una facultad dada completamente elaborada, sino a la manifestación de una serie de estructuras que se imponen desde dentro a la percepción y a la inteligencia, a medida que se suceden las necesidades provocadas por el contacto con el medio. Las estructuras expresarían así la contextualidad misma del organismo y de sus caracteres hereditarios, lo que haría vano todo acercamiento entre la inteligencia y las asociaciones o hábitos adquiridos bajo la influencia del medio.

En cuarto lugar, la inteligencia puede concebirse por las necesidades en series de intentos o de tanteos, inspirados por las necesidades y las implicaciones que de ellas resultan pero seleccionados por el medio exterior (del mismo modo que en biología las mutaciones son endógenas pero su adaptación se debe a una selección posterior). Esta interpretación *pragmática* de la inteligencia sería intermedia entre el empirismo de la primera y el apriorismo de la tercera solución. Desde el punto de vista de las relaciones entre la inteligencia y la asociación fundada en el hábito, desemboca, como esta última, en operar estos dos tipos de comportamientos, aunque menos radicalmente, ya que la asociación adquirida desempeña un papel esencial en el tanteo. Por último, en quinto lugar, podemos concebir la inteligencia como el desarrollo de una actividad asimiladora cuyas leyes función-

nales son datos de la vida orgánica y cuyas estructuras sucesivas que le sirven de órganos se elaboran mediante interacción entre ella misma y el medio exterior. Una solución de esta índole difiere de la primera en que no pone el acento en la experiencia sola sino en la actividad del sujeto que hace posible esta experiencia. Se asemeja, pues, sobre todo a las otras tres soluciones. Sin embargo, se distingue de la segunda en que no considera la inteligencia como totalmente realizada y dada desde los comienzos: la inteligencia se elabora a sí misma y solamente sus leyes funcionales están implicadas en la organización y la asimilación orgánica. Al apriorismo estático de la tercera solución, opone la idea de una actividad estructurada, sin estructuras preformadas, que engendra los órganos de la inteligencia a medida que se desenvuelve el funcionamiento en contacto con la experiencia. Finalmente, difiere de la cuarta en que limita el papel del azar en el tanteo en beneficio de la idea de búsqueda dirigida, explicándose esta dirección a través de la continuidad de la actividad asimiladora, de la organización refleja y de la elaboración de los hábitos más elementales hasta las de las estructuras más complejas de la inteligencia deductiva. Pero esta continuidad no equivale ni a reducir lo superior a lo inferior ni a efectuar la reducción inversa: consiste en una continuación gradual de órganos que obedecen a las mismas leyes funcionales.

Para justificar esta quinta interrelación, examinemos previamente las otras cuatro posibles, limitadores a discutirlos a la luz de nuestros resultados.

1. EL EMPIRISMO ASOCIACIONISTA

Que la presión del medio exterior desempeña un papel esencial en el desarrollo de la inteligencia, es imposible negarlo, nos parece, y no podremos seguir al «Gestaltismo» en su empeño para explicar la invención independientemente de la experiencia adquirida (§ 3). A causa de ello el empirismo está destinado a renacer continuamente de sus cenizas y a desempeñar su papel útil de antagonista de las interpretaciones aprioristas. Pero todo el problema reside en saber cómo el medio ejerce su acción y cómo registra el sujeto los datos de la experiencia: en este punto los hechos nos obligan a separarnos del asociacionismo.

En favor del empirismo, es permisible, por lo tanto, invocar todo lo que, en la sucesión de nuestros estadíos, manifiesta una influencia de la historia de las conductas en su estado presente. La importancia del medio no es, en efecto, sensible más que en un desenvolvimiento

híctico, cuando las experiencias sumadas exponen suficientemente las series individualizadas unas a otras para permitir determinar el papel de los factores externos. En cambio, la presión actual de las cosas sobre la mente, en un acto de comprensión o de invención, por ejemplo, puede siempre interpretarse en función de los caracteres internos de la percepción o de la inteleción. Ahora bien, el papel de la historia vivida por el sujeto, es decir, la acción de las experiencias pasadas sobre la experiencia actual, nos ha parecido considerable en el transcurso de los estadios sucesivos que hemos estudiado.

En el primer estadio, constatamos hasta qué punto el ejercicio de un mecanismo refleja influye sobre su maduración. Nada podemos obtener sino que, desde el comienzo, el medio ejerce su acción; usar o no usar un montaje hereditario depende sobre todo de las circunstancias exteriores. A lo largo del segundo estadio la importancia de la experiencia no cesa de crecer. Por una parte, en efecto, los reflejos condicionados, asociaciones adquiridas y hábitos, cuya aparición caracteriza este período, consisten todos ellos en vínculos impuestos por el medio exterior; cualquiera que sea la explicación que adoptemos respecto de la capacidad misma de establecer tales vínculos (relativa o no sea empírico. Por otra parte, hemos constatado que determinadas maduraciones ordinariamente consideradas como dependientes de los solos factores internos, están en realidad reguladas, al menos parcialmente, por el mismo medio; así es como la coordinación entre la visión y la prensión se presenta en unas edades que oscilan entre los 0; 3 y 0; 6 según la experiencia adquirida por el sujeto (obs. 84, 93).

La conducta, cuya aparición caracteriza el tercer estadio, es, recordémoslo, la reacción circular secundaria. Pero, también aquí, cualquiera que sea la interpretación que ofrezcamos de la capacidad misma de reproducir los resultados interesantes obtenidos por azar, no es dudoso que los vínculos adquiridos gracias a tales conductas no sean debidos a unas aproximaciones empíricas. Las reacciones circulares secundarias prolongan de este modo sin más las reacciones primarias (a las que se deben los primeros hábitos); bien se trate respecto de las cosas o de su propio cuerpo, el sujeto no descubre los vínculos reales más que mediante un ejercicio continuo cuyo poder de repetición supone como materia los datos de la experiencia en cuanto tales.

Con la coordinación de los esquemas característica del cuarto estadio, la actividad del niño no consiste ya solamente en repetir o en conservar, sino en combinar y en unir. Podríamos por lo tanto esperar que el papel de la experiencia disminuya en beneficio de

estructuraciones *a priori*. Nada de ello sucede. En primer lugar, dado que los esquemas son siempre resúmenes de experiencia, sus asimilaciones reciprocas o sus combinaciones, por muy refinadas que sean, no expresan nunca más que una realidad experimental, pasada o futura. A continuación, si estas coordinaciones de esquemas suponen, como las reacciones circulares y los mismos reflejos, una actividad característica del sujeto, no se llevan a cabo sin embargo más que en función de la acción, de sus éxitos o de sus fracasos: el papel de la experiencia, lejos de disminuir del tercero al cuarto estadio, no cesa de crecer en importancia. En el transcurso del quinto estadio, la utilización de la experiencia se extiende todavía más, ya que este período se caracteriza por la «reacción circular terciaria» o «experiencia para ver» y porque la coordinación de los esquemas se prolonga a partir de ahora en «descubrimientos de nuevos medios mediante experimentación activa».

Finalmente, el sexto estadio añade a las conductas precedentes un comportamiento más: la invención de los nuevos medios mediante deducción o combinación mental. Como a propósito del cuarto estadio, podemos, pues, preguntarnos si la experiencia no se hace en retirada ante el trabajo de la mente y si nuevos vínculos, de fuente *a priori*, no irán a partir de ahora a debiar las relaciones experimentales. Nada de ello sucede, al menos por lo que se refiere al contenido de las relaciones elaboradas por el sujeto. Incluso en la misma invención, que, en apariencia, adelanta a la experiencia, ésta desempeña su papel en calidad de «experiencia mental». Por otra parte, la invención por libre que sea, se une a la experiencia y la somete, en resúmenes cuantitativos, a su veredicto. Es cierto que esta sumisión puede, en ocasiones, adoptar el aspecto de un acuerdo inmediato y entero, de donde derivaría la ilusión de una estructura endógena, en su mismo contenido y que se une a lo real a través de una armonía preestablecida. Pero, en la mayoría de los casos observados por nosotros (en oposición a los hechos del primer tipo citados por W. Köhler) el acuerdo no es sino progresivo y en modo alguno excluye una serie de correcciones indispensables.

En resumen, en todos los niveles, la experiencia es necesaria para el desarrollo de la inteligencia. Tal es el hecho fundamental sobre el que se basan las hipótesis empíricas y a las que hemos de reconocer el mérito de recordar su atención. Respecto de este punto, nuestros análisis del nacimiento de la inteligencia del niño confirman esta manera de ver. Pero hay más en el empirismo que una mera afirmación del papel de la experiencia: el empirismo es ante todo una cierta concepción de la experiencia y de su acción. Por una parte, tiende a considerar la experiencia como impenitible por sí misma, sin que

el sujeto tenga que organizarla, es decir, como si se imprimiese directamente sobre el organismo sin que una actividad del sujeto sea necesaria para su construcción. Por otra parte, y por consiguiente, el empirismo contempla a la experiencia como existente en sí misma, sea que defina su valor a un sistema de «cosas» exteriores completamente realizadas y de relaciones dadas entre estas cosas (empirismo metafísico), sea que consista en un sistema de hábitos y de asociaciones que se basan a sí mismos (fenomenismo). Esta doble creencia en la existencia de una experiencia en sí y en su presión directa sobre la mente del sujeto explica en última instancia por qué el empirismo es necesariamente asociacionista: todo modo de registro de la experiencia distinto a la asociación en sus diferentes formas (reflejo condicionado, transferencia asociativa, asociación de imágenes, etc.) supone, en efecto, una actividad intelectual participante en la construcción de la realidad exterior percibida por el sujeto.

Por supuesto, el empirismo presentado de esta manera ya no es, hoy, más que una doctrina-limite. Pero algunas teorías celeriores de la inteligencia siguen estando muy próximas de ello. Por ejemplo, cuando Spearman describe sus tres etapas del progreso intelectual, la «situación de la experiencia» (aprehensión inmediata de los datos), la «educación de las relaciones» y la «educación de los correlatos», emplea un lenguaje muy diferente del asociacionismo y que parece indicar la existencia de una actividad *sui generis* de la mente. Pero, ¿en qué consiste, en el caso particular? La intuición inmediata de la experiencia no rebasa la conciencia pasiva de los datos inmediatos. En cuanto a la «educación» de las relaciones o de los correlatos, no es más que la simple lectura de una realidad completamente constituida ya y lectura de la que no se precisa el detalle del mecanismo. Un sutil continuador de Spearman, N. Isaacs, ha intentado recientemente, es cierto, analizar este proceso.¹ En la experiencia, lo importante sería la «espera», es decir, la anticipación resultante de las observaciones anteriores y destinada a ser confirmada o desmentida por los acontecimientos actuales. Cuando la previsión es desmentida por los hechos, el sujeto se dedica a nuevas anticipaciones (formularía nuevas hipótesis) y finalmente, en caso de fracaso, se volvería sobre sí mismo para modificar su método. Pero, o bien los esquemas que sirven así a la «espera» y al control de sus resultados no consisten más que un residuo mnemónico de las experiencias pasadas, y volvemos a caer en un asociacionismo cuyo único progreso reside en ser motor y ya no solamente contemplativo, o bien implican

1. En N. Isaacs, *The Intellectual Growth in young Children*, Routledge, Londres, 1930.

una organización intelectual propiamente dicha (una elaboración activa de los esquemas de anticipación gracias a un mecanismo asimilador o constructivo) y nos alejamos del empirismo porque, en este caso, la experiencia está estructurada por el mismo sujeto.

Empero, si admitimos la necesidad de la experiencia, en todos los niveles, y si, en particular, podemos seguir a Isaacs en todo lo que afirma (ya que no en lo que niega), los hechos analizados a lo largo de este volumen parece que nos prohíben interpretar esta experiencia de conformidad con el modo empirista, es decir, como un contacto directo entre las cosas y la mente.

La primera razón puede parecer paradójica, pero, debidamente ponderada, incluye a todas las demás: reside en que la importancia de la experiencia aumenta en lugar de disminuir a lo largo de los seis estadios que hemos distinguido. En efecto, la mente del niño avanza hacia la conquista de las cosas como si los progresos de la experiencia supusieran una actividad inteligente que organiza ésta en lugar de resultar de ella. Expresado de otro modo, el contacto con las cosas es menos directo al comienzo que al término de la evolución considerada. Más aún, no lo es jamás, pero tiende solamente a serlo: es lo que hemos comprobado al mostrar que la experiencia no es más que una «acomodación», por muy exacta que pueda llegar a ser. Ahora bien, es típico de la esencia del empirismo situar por el contrario la «cosa» o, en su defecto, el «dato inmediato», es decir siempre la actitud receptiva de la mente, en el punto de partida de toda evolución intelectual, consistiendo simplemente el progreso de la inteligencia en construir reducciones de reacciones o reacciones cada vez más «diferenciadas» destinadas a prescindir del contacto directo para no volverlo a encontrar más que de cuando en cuando.

Recordemos cómo pasan las cosas a lo largo de nuestros seis estadios desde el punto de vista de esta acomodación progresiva con el medio exterior. Durante el primer estadio, no existe naturalmente ningún contacto directo con la experiencia, porque la actividad es sencillamente refleja. La acomodación a las cosas se confunde por lo tanto con el ejercicio del reflejo. Durante el segundo estadio, se constituyen unas nuevas asociaciones y así comienza la presión de la experiencia. Pero estas asociaciones se limitan, en el inicio, a vincular entre sí dos o más movimientos del propio cuerpo, o también una reacción del sujeto a una señal externa. Indudablemente aparece una conquista debida a la experiencia. Con la salvedad de que esta «experiencia» no pone todavía a la mente en presencia de las «cosas» mismas: la sída exactamente a medio camino entre el medio externo y el propio cuerpo. La acomodación permanece, en consecuencia, insociada de la actividad de repetición, afectando esta última sencilla-

mente a unos resultados adquiridos fortuitamente en lugar de deberse al desenvolvimiento de la actividad reflexiva. Con el tercer estadio, las asociaciones adquiridas constituyen unas relaciones entre las cosas mismas y no ya únicamente entre los diversos movimientos del cuerpo. Pero estas relaciones permanecen todavía bajo la dependencia de la acción propia, es decir que el sujeto no experimenta aún; su acomodación a las cosas sigue siendo un mero esfuerzo de repetición, únicamente los resultados reproducidos son más complejos que en el estado precedente. Con el cuarto estadio, la experiencia se aproxima más al «objeto», ya que las coordinaciones entre los esquemas permiten al niño establecer unas relaciones reales entre las cosas (por oposición a los nexos prácticos puramente fenomenistas). Pero es solamente con el quinto estadio cuando la acomodación se libera definitivamente y origina una experiencia auténtica, que se desarrolla todavía a lo largo del sexto estadio.

La mente proviene por lo tanto del fenomenismo puro, cuyas presentaciones se quedan a medio camino entre el propio cuerpo y el medio externo, en la experimentación activa, que penetra sola en el interior de las cosas. ¿Qué podemos decir, salvo que el niño no sufre, por parte del medio, una mera presión exterior, sino que intenta, por el contrario, adaptarse a él? La experiencia no es, pues, recepción, sino acción y construcción progresiva, tal es el hecho fundamental. Ahora bien, esta primera razón para corregir la interpretación empirista atraxa una segunda: si el «objeto» no se impone al comienzo de la evolución mental, sino que se propone a modo de fin supremo, ¿no será acaso porque no puede concebirse independientemente de una actividad del sujeto? Respecto de este punto, el examen de los hechos nos parece que implica una respuesta decisiva: la «acomodación», por medio de la cual hemos definido el contacto con la experiencia, es siempre indisoluble de una «asimilación» de los datos a la actividad del propio sujeto. Escogamos una cosa cualquiera, a la que consideremos, en calidad de observadores, como un «objeto» independiente de nosotros —lo que significa sin duda que la asimilamos a las estructuras mentales de nuestra mente adulta— e indaguemos cómo el niño se adapta progresivamente a ella.

Durante los dos primeros estadios, la realidad exterior no puede tener más que una *significación*: las cosas no son más que unos alimentos para el ejercicio de los reflejos (chupar, etc.) o unos mecanismos en vías de adquisición (seguir con la mirada, etc.). Si, por consiguiente, el sujeto se adapta empíricamente a los caracteres del objetivo, no se trata sino de acomodar a éste los esquemas innatos o adquiridos a los que se asimila de pronto. En cuanto a la adquisición de los esquemas del segundo tipo, necesita precisamente la

asimilación: al intentar asimilar el objetivo a un esquema anterior es cuando el niño acomoda éste a aquél (remonstrándose así hasta los esquemas reflejos) y es al repetir (mediante «asimilación reproductora») el movimiento válido cómo el sujeto ejecuta esta operación y constituye el nuevo esquema. La experiencia no puede ser, ni siquiera al comienzo, un mero contacto entre el sujeto y una realidad independiente de él, puesto que la acomodación es inseparable de un acto de asimilación que asigna al objetivo una significación relativa a la propia actividad.

Durante el tercer estadio, puede parecer que la experiencia se libera de la asimilación. Cuando, por ejemplo, el niño descubre que los movimientos de su mano, al coger un cordón, provocan los del techo de la cuna, parece que un fenómeno semejante, cuya repentina interrupción es irrecusable a toda anticipación, constituye el tipo de la experiencia pura. No obstante, este espectáculo origina en el niño un ensayo inmediato de reproducción, es decir, una reacción de asimilación, ya que la acomodación interviene simplemente para volver a encontrar los gestos que condujeron al resultado deseado. Ahora bien, esta repetición sería inexplicable si, ya en su producción, el fenómeno fortuito no hubiera sido asimilado, bajo uno u otro de sus aspectos, por un esquema anterior, del que aparece como una diferenciación. Así es como, desde sus primeras manifestaciones, los movimientos del techo de la cuna son percibidos, no solamente como unas cosas susceptibles de ver, de escuchar, etc. (esquemas primarios), sino como unas prolongaciones de la acción de la mano (hacer del cordón, etc.) o del cuerpo entero (agitarse, etc.). Por otra parte, en cuanto estos primeras reacciones secundarias desembocan así, a través de su repetición asimiladora, en la construcción de nuevos esquemas, éstos asimilan a su vez todos los acontecimientos empíricos nuevos que vendrán a diferenciarlos. Los primeros esquemas secundarios derivan pues de los esquemas primarios a través de un proceso asimilativo continuo y engendran mediante diferenciación todos los esquemas secundarios ulteriores. En consecuencia, en ningún momento la acomodación queda pura de toda asimilación.

En el transcurso del cuarto estadio, la coordinación de los esquemas concluye en unos intentos que son confirmados o anulados por la sola experiencia. Pero como esta coordinación es a su vez el resultado de una asimilación recíproca, la acomodación de los esquemas es de nuevo inseparable de su asimilación. En cambio, en el transcurso del quinto estadio, la acomodación tiende a liberarse para originar unas conductas esencialmente experimentales. Empero, por lo que se refiere a estas reacciones «terciarias», dos circunstancias son suficientes para demostrar que suponen siempre la asimilación. Por

una parte, los esquemas terciarios derivan mediante diferenciación de los esquemas secundarios: es en el transcurso del ejercicio de esos últimos cuando surge el hecho nuevo que provoca la experimentación. Respecto de ésta, consiste, también ella, en una reacción circular, es decir, en una búsqueda activa, y no en una recepción pura: por profundas que sean las acomodaciones que origina, tiene siempre por motor la propia asimilación y se limita a diferenciar las reacciones circulares en el sentido de la conquista de lo nuevo. Por otra parte, las conductas de «descubrimiento de los nuevos medios mediante experimentación activa» consisten en coordinaciones análogas a las del cuarto estadio, pero además con un ajustamiento a los datos de la experiencia debido precisamente al méxico de las reacciones terciarias: lo que equivale, desde luego, a decir que tales comportamientos son doblemente dependientes de la asimilación. En el transcurso del sexto estadio, por último, sucede lo mismo a *fortiori*, ya que las «experiencias mentales» que aparecen entonces atestiguan el poder asimilador de los esquemas que se combinan de este modo entre sí intelectualmente.

En conclusión, no solamente la experiencia es tanto más activa y más comprensiva conforme madura la inteligencia, sino además las «cosas» sobre las cuales opera no pueden concebirse nunca independientemente de la actividad del sujeto. Esta segunda constatación viene a reforzar la primera y a indicar que, si bien la experiencia es necesaria para el desarrollo intelectual, no podía interpretarse, ajustándonos a las teorías empiristas, como siendo suficientes por sí misma. Es cierto que cuanto más activa es la experiencia tanto más la realidad a la que afecta se hace independiente del yo y, por lo tanto, «objetiva». Lo demostraremos a lo largo del volumen II, al estudiar cómo el objeto se disocia del sujeto a medida que se desenvuelve el progreso intelectual. Lejos de hablar en favor del empirismo, sin embargo, este fenómeno nos parece, al contrario, el mejor incluso para caracterizar la verdadera naturaleza de la experiencia. En efecto, en la medida en que el sujeto es activo es cuando la experiencia se objetiva: la objetividad no significa la independencia en relación con la actividad asimiladora de la inteligencia, sino sencillamente la disociación con respecto al yo en su subjetividad egocéntrica. La objetividad de la experiencia es una conquista de la acomodación y de la asimilación combinadas, es decir, de la actividad intelectual del sujeto, y no un dato primero que se impone a él desde fuera. Por lo tanto, el papel de la asimilación dita mucho de disminuir de importancia en el transcurso de la evolución de la inteligencia sensoriomotriz debido a que la acomodación se diferencia progresivamente: antes al contrario, en la medida en que la acomodación se afirma, en

tanto que actividad centrífuga de los esquemas, la asimilación cumple con un creciente vigor su papel de coordinación y de unificación. El carácter cada vez más complementario de estas dos funciones nos permite así concluir que la experiencia, lejos de liberarse de la actividad intelectual, no progresa más que en la medida en que está organizada y animada por la misma inteligencia.

Un tercer argumento viene a añadirse a los dos primeros para impedirnos aceptar tal cual la explicación «empirista» de la inteligencia: reside en que el contacto entre la mente y las cosas no consiste, en ningún nivel, en percepciones de datos simples o en asociaciones de tales unidades, sino siempre en aprehensiones de complejos más o menos «estructurados». Ello es claro durante el primer estadio, puesto que las percepciones elementales que pueden acompañar el ejercicio reflejo prolongan necesariamente su mecanismo: están, pues, de entrada, organizadas. Respecto del segundo estadio, hemos intentado establecer que las primeras asociaciones y los hábitos elementales no se presentan nunca como relaciones constituidas posteriormente entre unos términos aislados, sino más bien que resultan de conductas complejas y estructuradas desde su punto de partida: una asociación habitual no se forma más que en la medida en que el sujeto persigue un fin determinado y atribuye por lo tanto a los datos en presencia una significación relativa a este objetivo preciso. Ello resulta, desde luego, del hecho ya mencionado de que la acomodación a las cosas se apoya siempre en una asimilación de estas cosas a unos esquemas ya estructurados (la constitución de un nuevo esquema consiste, en efecto, siempre en una diferenciación de los esquemas precedentes). Es obvio que los nexos que se establecen durante los estadios ulteriores (del tercero al sexto), son todavía menos simples, puesto que derivan de las reacciones secundarias y terciarias y de las diversas asimilaciones recíprocas de los esquemas entre sí. En consecuencia, todavía pueden pretender en menor medida a la cualidad de puras asociaciones: se constituyen siempre en el seno de totalidades ya organizadas o en vías de reorganizaciones.

De todos modos, como ya lo hemos dicho, vemos con dificultad de qué manera el empirismo dejaría de ser asociacionista. Afirmar con Hume que las percepciones espaciales y temporales son de entada unas «impresiones compuestas» y afirmar que el orden de sucesión de los sonidos, en una frase musical, constituye una «forma» directamente percibida, equivale a renunciar, respecto de estos puntos, a la explicación empirista. En efecto, en la medida en que la experiencia aparece de pronto organizada en la percepción, significa que, o bien ésta está a su vez estructurada de manera correspondiente, o bien la percepción impone su propia estructura a la materia perci-

bida. En los dos casos, el contacto con la experiencia supone una actividad organizadora o estructurante, ya que la experiencia no se imprime tal cual en la mente del sujeto. Solamente en la hipótesis de las huellas mnemónicas aisladas y de las asociaciones debidas a la repetición mecánica (a la repetición de las circunstancias exteriores) es como comprendemos de qué manera puede haber recepción pura. Toda hipótesis supera el empirismo y atribuye al sujeto un poder de adaptación con todo lo que implica una noción semejante.

2. EL INTELLECTUALISMO VITALISTA

Si hasta tal punto es cierto que la inteligencia no consiste en una suma de huellas depositadas por el medio ni de asociaciones impuestas por la presión de las cosas, la solución más sencilla consiste por lo tanto en convertirla en una fuerza de organización o en una facultad inherente de la mente humana e incluso de toda vida animal cualesquiera que sea.

Es inútil recordar aquí cómo una hipótesis de esta naturaleza, abandonada durante las primeras fases de la psicología experimental, reaparece hoy bajo la influencia de preocupaciones a la vez biológicas (el neovitalismo) y filosóficas (el retorno del aristotelismo y del tomismo). Por supuesto, no es tal o cual forma histórica o contemporánea de intelectualismo lo que nos interesa aquí, sino solamente la conformidad de una interpretación semejante, en la medida en que es aplicable a nuestros resultados. Es indudable, sin embargo, que la hipótesis tiene sus méritos y que las mismas razones que militan en favor del vitalismo en biología, permiten favorecer el intelectualismo en la psicología de la inteligencia.

Estas razones o argumentos son al menos dos. El primero obedece a la dificultad de explicar la inteligencia, una vez concluida, a través de algo distinto a su propia organización, considerada como una totalidad que se basta a sí misma. La inteligencia, en acción es irreductible a todo lo que no es ella misma y, por otra parte, aparece como un sistema total de la que no podría concebirse una parte sin hacer intervenir el conjunto. De ahí a hacer de la inteligencia un poder *in genere* (como el vitalismo hace del organismo la expresión de una fuerza especial) no hay más que un paso. Ahora bien, al hablar, como lo hemos hecho, de una «organización» de los esquemas y de su «adaptación» espontánea al medio, hemos bordado continuamente este género de explicación de las totalidades por sí mismas en que consiste la interpretación vitalista y espiritualista. Nos resistiremos a ello en la medida en que no tratamos ni de la organización ni de

la asimilación de las fuerzas, sino solamente de las funciones; cedemos a ello, en cambio, en cuanto sustentáramos esas funciones, es decir, en cuanto las concebimos como unos mecanismos de estructura totalmente definida y permanente.

De donde proceden los argumentos del segundo grupo, que son de orden genético. Habiendo admitido que la inteligencia constituye un mecanismo que se explica por sí mismo, la organización que la caracteriza es por lo tanto innatamente en los estadios más primitivos. La inteligencia está así en germen en la misma vida, sea porque la «inteligencia orgánica» que opera en el plano fisiológico contiene en potencia las realizaciones más elevadas de la inteligencia abstracta, sea porque las suscita progresivamente tendiendo hacia ellas como a un fin necesario. No pretendemos disimular, empero, que, bajo la diversidad de los vocabularios, nuestras interpretaciones tienden también claramente a establecer una conducta entre lo vital y lo intelectual y que, en esta medida, pueden reclamarse de la inspiración vitalista. Hemos insistido sin tregua, en efecto, en la unidad profunda de los fenómenos de organización y de adaptación, desde el plano morfológico-reflejo al de la misma inteligencia sistemática. La adaptación intelectual al medio exterior y la organización interna que implica, prolongan de este modo los mecanismos que podemos seguir desde las reacciones vitales elementales. La creación de las estructuras inteligentes se emparenta con la elaboración de las formas que caracterizan la vida entera. De una manera general, es difícil no hacer de las relaciones entre el conocimiento y la realidad el equilibrio ideal hacia el que tiende la evolución biológica, plena porque solamente ellas armonizan enteramente la asimilación y la acomodación que hasta entonces han sido más o menos antagonistas entre sí. Nada sería, por consiguiente, más fácil que traducir nuestra conclusiones en un lenguaje vitalista, de recurrir a la jerarquía de las almas vegetativa, sensible y razonable para expresar la continuidad funcional del desarrollo y de oponer en principio la vida y la materia inorganizada para justificar metafísicamente la actividad del sujeto inteligente.

Pero si el vitalismo tiene el mérito, renovado sin cesar, de subrayar las dificultades y sobre todo las lagunas de las soluciones positivas, resulta demasiado evidente que sus propias explicaciones presentan el inconveniente de su simplicidad y de su realismo, es decir, que están continuamente amenazadas por los progresos del análisis biológico tanto como por los de la reflexión de la inteligencia sobre sí misma. Ahora bien, como nuestra ambición consista precisamente en hacer converger sobre la interpretación del desarrollo de la razón el doble enfoque de la explicación biológica y de la crítica del conocimiento, resultaría paradójico que esta unión concluyera en un refor-

zamiento de la tesis vitalista. En realidad, tres divergencias esenciales separan la descripción que hemos adoptado del sistema que ahora examinamos: la primera depende del realismo de la inteligencia-facultad, la segunda del de la organización-fuerza-vital y la tercera del realismo del conocimiento-adaptación.

En primer lugar, corresponde a la esencia del intelectualismo vitalista considerar la inteligencia como una facultad, es decir, como un mecanismo completamente montado en su estructura y en su funcionamiento. Sin embargo, una distinción esencial se impone a este respecto. Si el análisis epistemológico, bien sea simplemente reflexivo o bien afecte al conocimiento científico, desemboca igualmente en considerar la inteligencia como un acto irreducible, se trata únicamente, en este último caso, del propio conocimiento, en cuanto que obedece a unas normas ideales de verdad y que se traducen en el pensamiento en forma de estados de conciencia *int'gerit*. Pero de esta experiencia íntima de la inteligencia nada podemos inferir de lo que se refiere a las condiciones de hecho, es decir, psicológicas y biológicas, del mecanismo intelectual: buena prueba de ello es que, sin hablar de las teorías metafísicas del conocimiento, dista mucho de realizarse el acuerdo, en el mismo terreno científico, entre los diversos análisis lógico-matemáticos de la verdad racional, entre las múltiples teorías de la psicología de la inteligencia, y a fortiori entre estos dos grupos de investigaciones. No obstante, el intelectualismo pretende precisamente deducir de hecho de la inteligencia la conclusión de que existe una facultad psíquica sencilla de reconocer, que sería la propia inteligencia. No se trata, pues, de que esta doctrina plantee como irreducible la inteligencia en un tanto tal, sino una cierta refutación de este acto, bajo la forma de un mecanismo dado en un estado completamente constituido.

Ahora bien, a partir de este punto es donde no podemos ya proseguir. Debido al hecho de que el ser viviente accede al conocimiento y que el niño está destinado a conquistar un día la ciencia, creemos por supuesto que es necesario concluir en una continuidad entre la vida y la inteligencia. Más aún, a causa de que las operaciones más complejas del pensamiento lógico parecen preparadas desde las reacciones sensoriomotrices elementales, inferimos que esta continuidad puede observarse ya en el tránsito del reflejo a las primeras adaptaciones adquiridas y de éstas a las manifestaciones más simples de la inteligencia práctica. Pero subsiste enteraente la cuestión de saber lo que es permanente en el transcurso de esta evolución y lo que sigue siendo característico de cada nivel considerado.

La solución hacia la que nos conducen nuestras observaciones es que solamente las funciones del intelecto (por oposición a las estruc-

turas) son comunes a los diferentes estadios, y por lo tanto sirven de nexo entre la vida del organismo y la de la inteligencia. Así es como en cada nivel el sujeto asimila el medio, es decir, lo incorpora a unos esquemas al tiempo que mantiene éstos mediante este ejercicio y a través de una generalización constante. En cada nivel, la adaptación es, pues, a la vez acomodación del organismo a los objetos y asimilación de los objetos a la actividad del organismo. En cada nivel esta adaptación se acompaña de una búsqueda de la coherencia que unifica la diversidad de la experiencia coordinando los esquemas entre sí. En resumen, existe un funcionamiento común a todos los estadios del desarrollo sensoriomotor y cuya prolongación parece el funcionamiento de la inteligencia lógica (prolongando el mecanicismo formal de los conceptos y de las relaciones la organización de los esquemas y estableciendo la adaptación a la experiencia, la continuidad a la acomodación al medio). Por otra parte, este funcionamiento sensoriomotor prolonga a su vez el del organismo, siendo funcionalmente comparable el juego de los esquemas al de los órganos, cuya «fórmula» resulta de una interacción entre el medio y el organismo.

Pero es evidente que no podríamos decir de esta permanencia del funcionamiento la prueba de la existencia de una identidad de las estructuras. El hecho de que el juego de los reflejos, el de las reacciones circulares, de los esquemas móviles, etc., sea idéntico al de las operaciones lógicas, ello no demuestra en modo alguno que los conceptos sean unos esquemas sensoriomotores ni éstos unos esquemas estructuras y admitir que a una misma función pueden corresponder los más diversos órganos. El problema psicológico de la inteligencia es precisamente el de la formación de estos órganos o estructuras y la solución de este problema no se prejuzga en absoluto por el hecho de que se admita una permanencia del funcionamiento. Esta permanencia es, en modo alguno, superte, pues, la existencia de una «facultad» totalmente elaborada, trascendiendo a toda causalidad genética.

¿No podríamos, sin embargo, objetar que una permanencia de las funciones implica necesariamente la idea de un mecanismo constante, de un «funcionamiento» conservándose a sí mismo, en pocas palabras, querámoslo o no, de una «facultad» de estructura invariable? Así es como, en el lenguaje psicológico corriente, la palabra «función» se ha convertido en ocasiones en sinónimo de «facultad» y, al resguardo de esta terminología, se disimula una auténtica colección de entidades: la memoria, la atención, la inteligencia, la voluntad, etcétera, son con excesiva frecuencia tratadas de este modo como «funciones» en un sentido que apenas tiene nada de «funcional» y

que tiende a convertirse en estructural o pseudo-anatómico (como si dijéramos «la circulación» no pensando ya en la función sino solamente en los aparatos que la realizan). Siendo esto así, ¿tenemos el derecho de admitir la existencia de un funcionamiento intelectual permanente sin reconocer la existencia de una inteligencia-facultad? Es en este terreno donde las comparaciones con la biología parecen decisivas. Existen funciones cuya invariabilidad absoluta se acompaña de variaciones estructurales considerables de uno a otro grupo (la nutrición, por ejemplo). Podemos incluso decir que las funciones más importantes y las más generales por medio de las cuales podemos intentar definir la vida (organización, asimilación en el sentido amplio del término, etc.) no corresponden a ningún órgano especial, sino que tienen por instrumento estructural el conjunto del organismo: la permanencia de estas funciones cambia, pues, a la par con una variabilidad del órgano aún mayor. Admitir, por lo tanto, que existe un funcionamiento intelectual permanente no significa de ninguna manera prejuzgar la existencia de un mecanismo estructural invariable. Quizás existe, de la misma manera que un sistema circulatorio es necesario para la circulación. Pero quizá también la inteligencia se confunde con el conjunto de la conducta? o con uno de sus aspectos generales sin que sea necesario aislarlo bajo la forma de un órgano particular dotado de poderes y de conservación. Por otra parte, si caracteriza la conducta en su conjunto, no es necesario a pesar de todo convertirla en una facultad o en la emanación de un alma sustancial, y ello por las mismas razones.

El realismo biológico al que se refiere la interpretación vitalista es exactamente paralelo al realismo intelectualista que acabamos de rechazar, de la misma manera que la permanencia de las funciones intelectuales puede parecer que implica la existencia de una inteligencia-facultad, del mismo modo que el hecho de la organización vital conduce abusivamente a la hipótesis de una «fuerza» de organización. La solución vitalista es la misma en los dos casos: del funcionamiento se pasa sin más a la interpretación estructural, y «realizamos» así la totalidad funcional bajo la forma de una causa única y simple. Ahora bien, tampoco en este segundo punto podríamos seguir al vitalismo. Del hecho de que la organización del ser viviente implique un poder de adaptación que desemboca en la inteligencia misma, en modo alguno podemos deducir que estas funciones diversas sean inexplicables e irreducibles. Salmente los problemas de la organización y de la adaptación (incluido el de la asimilación) superan la psicología y suponen una interpretación biológica de conjunto.

Estas dos primeras expresiones del realismo vitalista conducen a un realismo de la propia adaptación, respecto del cual nos parece más nítida todavía la oposición entre los resultados de nuestras investigaciones y el sistema de interpretación que ahora examinamos. En tanto en cuanto que considera la vida como irreducible a la materia y la inteligencia como una facultad inherente a la vida, el vitalismo concibe el conocimiento como una adaptación *sui generis* de esta facultad a un objeto dado independientemente del sujeto. En otros términos, esta adaptación, al tiempo que sigue siendo misteriosa a causa de estas mismas oposiciones, se reduce de hecho a lo que el sentido común ha considerado siempre como lo que es la esencia del conocer: una meta copia de las cosas. La inteligencia, se nos dice, tiende a conformarse al objeto y a poseerlo gracias a una especie de identificación mental: «se convierte en el objeto» en pensamiento. El vitalismo se reúne así siempre con el empirismo, en el terreno del conocimiento en cuanto tal, con este solo matiz: que la inteligencia, desde el punto de vista en el que ahora nos colocamos, se somete por sí misma a la cosa en lugar de quedar sometida a ella desde el exterior: hay una imitación querida y no una mera recepción.

Pero este realismo epistémico (teórico, nos parece, con el hecho fundamental sobre el que hemos insistido sin tregua a lo largo de nuestros análisis: reside en que la adaptación —intelectual y biológica, por consiguiente tanto en la de la inteligencia a las «cosas» como la del organismo a su «medio»— consiste siempre en un equilibrio entre la acomodación y la asimilación. En otras palabras, el conocimiento no podría ser una copia, puesto que es siempre una puesta en relación entre el objeto y el sujeto, una incorporación del objeto a unos esquemas, debidos a la actividad propia y que se acomodan sencillamente a él al término que lo hacen comprensible para el sujeto. Con otras palabras también, el objeto no existe, para el conocimiento, más que en sus relaciones con el sujeto, y, si la mente avanza cada vez más en la conquista de las cosas, se debe a que organiza siempre más activamente la experiencia, en lugar de imitar desde fuera una realidad totalmente construida: el objeto no es un «dato», sino el resultado de una construcción.

Empero, esta interacción de la actividad inteligente y de la experiencia encuentra su partera, en el plano biológico, en una interacción necesaria entre el organismo y el medio. En la medida en que rechazamos definir, con el vitalismo, la vida mediante una fuerza *sui generis* de organización, nos vemos obligados a considerar a los seres vivientes a la vez como condicionados por el universo físico-químico y como oponiéndole resistencia asimilándose. Hay, pues, una interdependencia entre el organismo y el universo entero, por una parte,

objetivamente, porque aquel resulta de éste al tiempo que lo completa y lo transforma, por otra parte subjetivamente porque la adaptación de la mente a la experiencia supone una actividad que entra, en calidad de componente, en el juego de las relaciones objetivas.

En resumen, la interpretación biológica de los procesos intelectuales fundada en el análisis de la asimilación en modo alguno desemboca en el realismo epistémico característico del intelectualismo vitalista. Incluso aunque convirtiéramos al conocimiento en un caso singular de la adaptación orgánica, desembocaríamos por el contrario en la conclusión de que la auténtica realidad no es ni un organismo aislado en su entelequia, ni un medio externo capaz de subsistir tal cual si abstraeramos de él la vida y el pensamiento: la realidad concreta no es más que el conjunto de las relaciones mutuas del medio y del organismo, es decir, el sistema de las interacciones que les hacen solidarios uno del otro. Una vez planteadas estas relaciones, podemos intentar explicarlas sea a través del método biológico partiendo de un medio completamente constituido para intentar explicar el organismo y sus propiedades, sea a través del método psicológico, partiendo del desarrollo mental para indagar cómo el medio se constituye para la inteligencia. Ahora bien, si la adaptación consiste claramente, tal como lo hemos admitido, en un equilibrio entre la acomodación de los esquemas a las cosas y la asimilación de las cosas a los esquemas, es obvio que estos dos métodos son complementarios: pero a condición de no creer en una inteligencia totalmente elaborada ni en una fuerza vital independiente del medio.

3. EL APTORRISMO Y LA PSICOLOGÍA DE LA FORMA

Si el desarrollo intelectual no resulta ni de las presiones ejercidas por el medio externo, ni de la afirmación progresiva de una facultad completamente preparada para conocer este medio, es preciso quizás concebirlo como la explicación gradual de una serie de estructuras preformadas en la constitución psicofisiológica del sujeto mismo.

Una solución semejante se ha impuesto en la historia de las teorías filosóficas del conocimiento cuando, decepcionado a la vez por el empirismo inglés y por el intelectualismo clásico (y sobre todo por la teoría wolgiana de la facultad racional), el kantismo recurrió a la hipótesis apriorista para explicar la posibilidad de la ciencia. En biología, por otra parte, el apriorismo surgió cuando las dificultades relativas al problema de la herencia de lo adquirido llevaron a rechazar el empirismo lamarkiano: unos intentaron entonces un regreso al vitalismo, mientras que otros buscaron explicar la evolu-

ción y la adaptación mediante la hipótesis de la preformación de los genes. Finalmente, en el terreno psicológico, una solución del mismo género sucedió al empirismo asociacionista y al vitalismo intelectualista: consiste en explicar cada invención de la inteligencia a través de una estructura renovada y endógena del campo de la percepción o del sistema de los conceptos y de las relaciones. Las estructuras que de este modo se suceden constituyen siempre unas totalidades, es decir, que no pueden reducirse a asociaciones o combinaciones de origen empírico. Por otra parte, la *Gestalttheorie*, a la que ahora aludimos, no recurre a ninguna facultad o fuerza vital de organización. Estas «formas» que no provienen ni de las mismas cosas ni de una facultad formadora, son concebidas como hundiendo su raíz hasta en el sistema nervioso o, de una manera general, en la estructura preformada del organismo. En ello consiste el que podamos considerar una solución de esta naturaleza como «apriorista». Sin duda, en la mayoría de los casos, los «gestaltistas» no precisan el origen de las estructuras y se limitan a decir que se imponen necesariamente al sujeto en una situación dada: esta doctrina hace pensar entonces en una especie de platonismo de la percepción. Pero, como el gestalismo retorna siempre a la constitución psicofisiológica del mismo sujeto cuando se trata de explicar esta necesidad de las formas, esta clase de interpretación consiste preferentemente en un apriorismo biológico o en una variedad de preformismo.

Pero, la teoría de la forma, lejos de limitarse a enunciar unos principios generales, ha proporcionado una serie de trabajos fundamentales para la comprensión del mecanicismo de la inteligencia: los de Wertheimer sobre la naturaleza psicológica del silogismo, los de Köhler sobre la inteligencia y la invención, los de K. Lewin sobre la teoría del «campo», etc. Estas investigaciones acaban todas ellas por explicar mediante una estructuración del campo de la concepción o de la percepción lo que atribuimos a la asimilación. Es, pues, indispensable confrontar de cerca este sistema de explicación con el que hemos empleado e incluso intentar, para conducir adecuadamente esta comparación, interpretar nuestros resultados en términos de *Gestalt*. En efecto, al menos en dos puntos esenciales podemos coincidir con la «teoría de la forma».

En primer lugar, es muy cierto que toda solución inteligente e incluso toda conducta en la que interviene la comprensión de una situación dada (por muy extenso que sea el sentido atribuido a la palabra «comprensión») aparecen como unas totalidades y no como unas asociaciones o síntesis de elementos aislados. A este respecto el «esquema», cuya existencia hemos admitido en todo momento, puede compararse a una «forma» o *Gestalt*. Sistema definido y cerrado de

movimientos y de percepciones, el esquema presenta este doble carácter de ser estructurado (por lo tanto de estructura) y de constituirse de vez en cuando de la percepción o de la comprensión) y de constituirse de entrada en cuanto totalidad, sin resultar de una asociación o de una síntesis entre unos elementos anteriormente aislados. Sin hablar de los esquemas reflejos, que son tanto más totalitarios y mejor estructurados cuanto están ya implantados en el nacimiento, podemos observar estos caracteres desde los primeros esquemas no hereditarios, debidos a las reacciones circulares primarias. Los hábitos más simples, del mismo modo que las pretendidas «asociaciones» adquiridas no resultan de auténticas asociaciones, es decir, que unen entre sí unos términos dados como tales, sino más bien de vínculos que implican de entrada una totalidad estructurada: sólo la significación global del acto (el lugar de asimilación que vincula el resultado a la necesidad que se ha de satisfacer) asegura, en efecto, la existencia de las relaciones que, desde el exterior, pueden aparecer como unas «asociaciones». — Por otra parte, los «esquemas secundarios» constituyen a su vez siempre unos sistemas de conjunto análogos a unas *Gestalten*. Efectivamente, el niño aproxima un gesto a otro solamente en la medida en que intenta reconstituir un espectáculo del que acaba de ser testigo, o acto involuntario; las percepciones y los movimientos no se asocian más que si sus significaciones son ya relativas unas respecto de otras y si este sistema de relaciones mutuas implica a su vez una significación de conjunto dada en la percepción inicial. — Por lo que se refiere a las coordinaciones entre «esquemas» características del cuarto estadio, tampoco podríamos considerarlas como unas asociaciones; no solamente las coordinaciones se llevan a cabo mediante asimilación recíproca, es decir, gracias a un proceso que depende más de la reorganización global que de la asociación simple, sino también esta reorganización desemboca de lleno en la formación de un nuevo esquema que presenta todos los caracteres de una totalidad nueva y original. — Con las experiencias para ver y los actos de inteligencia que de ellas derivan (quinto estadio) nos encontramos claramente fuera del dominio de la *Gestalt* pura. Pero la teoría de la forma jamás ha pretendido suprimir la existencia de la búsqueda de tanteo: únicamente ha intentado separarla del dominio de las conductas propiamente inteligentes para considerarla como un sustituto de la estructuración y situarla en los períodos intermedios entre dos estructuraciones. — Con el sexto estadio, volvemos a encontrarnos, en cambio, con auténticas «estructuras»: la invención de los nuevos medios mediante combinación mental presenta todos los caracteres de estos rearranjamientos rítmicos o incluso instantáneos por medio de los cuales Köhler caracterizó el verdadero acto de inteligencia.

En conjunto, salvo en lo que se refiere al tanteo —cuya influencia a decir verdad es constante, pero se manifiesta sobre todo en ocasión de las primeras conductas experimentales (5.º estadio)— los esquemas cuya existencia hemos reconocido presentan lo esencial de los caracteres de totalidad estructurada a través de los cuales la teoría de la forma ha opuesto las *Gestalten* a las asociaciones clásicas.

Un segundo punto de convergencia entre los dos sistemas de interpretaciones es el rechazo de toda facultad o de toda fuerza especial de organización. W. Köhler insiste sobre este hecho hasta tal punto que su crítica del asociacionismo se empapara frecuentemente con las objeciones análogas ya formuladas por el vitalismo. Pero, añade con razón, en modo alguno podríamos deducir de este acuerdo que las «formas» deban interpretarse como el producto de una energía especial de organización: el vitalismo concluye con excesiva precipitación de la existencia de las totalidades en la hipótesis de un principio vital de unificación. Simpatizamos por lo tanto enteramente con el esfuerzo de la psicología de la *Gestalt* para descubrir las raíces de las estructuras intelectuales en los procesos biológicos concebidos como unos sistemas de relaciones y no como la expresión de fuerzas sustanciales.

Una vez definidos de este modo estos rasgos comunes, nos sentamos más liberados para mostrar ahora en qué la teoría de la asimilación pretende superar la teoría de las formas y no contradecirla, y cómo el «esquema» es una *Gestalt* convertida en dinámica y no una noción destinada a reaccionar contra los progresos del movimiento gestaltista. Recordando, en efecto, nuestra comparación entre la teoría de la forma y el apriorismo epistemológico, la *Gestalt* presenta las mismas ventajas respecto de la asociación como antaño el apriorismo kantiano respecto del empirismo clásico, pero para desembocar en unas dificultades paralelas: habiendo vencido al realismo estático en el exterior, el apriorismo vuelve a encontrarlo en el interior de la mente y corre el riesgo, en definitiva, de terminar en un empirismo camuflado. La teoría de la forma, del mismo modo que en el pasado el apriorismo epistemológico, ha querido defender la actividad interna de la percepción y de la inteligencia contra el mecanicismo de las asociaciones exteriores. En consecuencia, ha situado el principio de la organización en nosotros y no fuera de nosotros, y, para resguardarlo mejor de la experiencia empírica, lo ha enmascarado hasta en la estructura preformada de nuestro sistema nervioso y de nuestro organismo psicofisiológico. Con la salvedad de que, al intentar garantizar así la actividad interna de organización contra las intrusiones del medio externo, finalmente la ha sustraído a nuestro poder personal. La ha recluso en un formalismo estático concebido como preexistente o

como algo que se elabora fuera de nuestra intencionalidad. Este formalismo constituye, desde luego, un gran progreso respecto del asociacionismo, porque afirma la existencia de síntesis o de totalidades en lugar de seguir siendo atomístico, pero se trata de un progreso precario: en efecto, en la medida en que las «formas», como antaño las categorías, son anteriores a nuestra actividad intencional, recaen en el rango de mecanismos inertes. Por esta razón, en la teoría de la forma la inteligencia termina por desvanecerse en beneficio de la percepción, y ésta, concebida como determinada por unas estructuras internas totalmente construidas, es decir, por consiguiente, como preformada desde el interior, acaba por confundirse cada vez más con la percepción «empírica», es decir, concebida como preformada desde el interior: en uno y otro caso, la actividad desaparece en beneficio del todo elaborado.

Nuestra crítica de la teoría de la forma debe consistir en retener todo lo que opone de positivo al asociacionismo —es decir, cuanto descubre de actividad en la mente— pero en rechazar todo aquello en lo que no es sino un empirismo camuflado —es decir, su apriorismo estático. En resumen, criticar el gestaltismo significa, no el rechazarlo, sino hacerlo más móvil y por lo tanto reemplazar su apriorismo por un relativismo genético.

El análisis de una primera divergencia nos permitirá definir al mismo tiempo estas posiciones: una *Gestalt* no tiene historia porque no tiene en cuenta la experiencia anterior, mientras que un esquema resume en él el pasado y consiste siempre por ello en una organización activa de la experiencia vivida. Ahora bien, el punto es fundamental: el análisis pormentorizado de tres niños, cuyas reacciones han sido observadas casi todas ellas, nos ha convencido de la imposibilidad de separar cualquier conducta del contexto histórico del que forma parte, mientras que la hipótesis de la «forma» convierte a la historia en inútil y los gestaltistas niegan la influencia de la experiencia adquirida en la solución de los nuevos problemas.³

Así es como, comenzando por el final, jamás hemos observado, ni siquiera en el transcurso del sexto estado, reorganizaciones «inteligentes», incluso imprevistas y repentinas, sin que la invención o la combinación mental que las definió haya sido preparada, por poco que sea, por la experiencia anterior. Al contrario, para la teoría de la forma, una invención (como la de la escalera de cajas, por ejemplo,

³ Véase en Claparède, «La genèse de l'hygiène», *Archives de Psychol.*, vol. XXIV, el resumen (pp. 33-38) de los trabajos de K. Ducker y de N. R. F. Meier, destinados a demostrar esta inutilidad de la experiencia adquirida.

entre los chimpancés de Köhler) consiste en una estructuración nueva del campo perceptivo, que nada explica en el pasado del sujeto: de donde deriva la hipótesis en virtud de la cual esta estructura proceda únicamente de un determinado grado de maduración del sistema nervioso o de los órganos de percepción, de tal manera que nada del exterior, es decir, ninguna experiencia actual o pasada, sea causa de su formación (la experiencia actual se limita a desencadenar o a necesitar la estructuración, pero sin explicarla). Es cierto que algunas de nuestras observaciones del sexto estado parecen confirmar en una primera aproximación este enfoque: por ejemplo, si Jacqueline y Lucienne descubrieron paulatinamente el uso del bastón gracias al tanto empírico, Laurent, al que hablamos dejado durante un prolongado período de tiempo sin colocarlo en la misma situación, comprendió al primer ensayo la significación de este instrumento. Parece, pues, como si una estructura todavía no madura en el caso de las dos primeras se hubiera impuesto, ya totalmente construida, a la percepción de Laurent. De la misma manera, Lucienne encontró de pronto la solución al problema de la cadena de relojes, mientras que Jacqueline tuvo que tantear laboriosamente. No obstante, antes de concluir en la novedad radical de tales combinaciones mentales, y por consiguiente antes de recurrir, para explicarlas, a la emergencia de estructuras endógenas que no hunden ninguna raíz en la experiencia pasada del individuo, es necesario hacer dos observaciones. La primera es que, a falta de tanto exterior, no podemos excluir la posibilidad de una «experiencia mental» que ocuparía los instantes de reflexión que preceden inmediatamente al acto mismo. Las invenciones más repetidas cuya introspección podemos llevar a cabo nos muestran siempre, en efecto, al menos un inicio de búsqueda y de titubeo interior fuera de los cuales ni las ideas ni las percepciones se reorganizan por sí solas. Que esta «experiencia mental» no sea la mera prolongación pasiva de los estados anteriormente vividos y que consista, como la experiencia efectiva, en una acción real, es algo obvio y ya hemos insistido en ello. Pero subsiste el hecho de que, incluso sin tanto visible del exterior, el pensamiento del sujeto puede siempre dedicarse interiormente a unas combinaciones experimentales, por rápidas que sean: la reorganización brusa puede concebirse, pues, como un caso extremo de combinación mental. Ahora bien, y esta segunda observación es esencial, estas experiencias mentales pueden siempre, incluso aunque los datos del problema sean enteramente nuevos, aplicarse a la situación presente unos esquemas anteriormente utilizados en unos casos más o menos análogos, bien sea porque estos esquemas se aplican sin más a algún aspecto de esta situación, bien sea porque inspiran sencillamente el método a seguir para resolver el problema.

Por ejemplo, aunque Lucienne nunca hubiera formado una bola con una cadena de reloj para introducirlo en una pequeña ranura, si pudo realizar gestos similares haciendo girar tramos, cordones, etc. De la misma manera, sin haber utilizado jamás un bastón, Laurent pudo perfectamente aplicar a la nueva situación los esquemas derivados del uso de otros intermediarios («supportes», cuerdas, etc.); entre la mera prensión y la idea de que un sólido puede ser causa del desplazamiento de otro, existen, en efecto, una serie de transiciones insensibles.

Podemos concebir, por lo tanto, que las invenciones repentinas características del sexto estadio sean en realidad el producto de una larga evolución de los esquemas y no solamente de una maduración interna de las estructuras perceptivas (naturalmente la existencia de este último factor debe quedar reservada). La existencia de un quinto estadio, caracterizado por el tanteo experimental y situado entre el cuarto (coordinación de los esquemas) y el sexto (combinaciones mentales), lo muestra plenamente. Si bien, para la teoría de la forma, la búsqueda de tanteo constituye un actividad al margen de la maduración de las estructuras y sin influencia sobre esta maduración, creemos en cambio haber constatado que la invención busca de nuevas estructuras, que caracteriza el sexto estadio, no aparece sino después de una fase de experimentación o de «reacción circular tentativa»: ¿qué otra cosa podemos decir sino que la práctica de la experiencia efectiva es necesaria para adquirir la de la experiencia mental y que la invención no surge completamente preformada, a pesar de las apariencias?

Lo que es más significativo, la sucesión entera de los estadios, desde el primero a estos dos últimos, está ahí para atestiguar la realidad de la evolución de los esquemas, y consecuentemente el papel de la experiencia y de la historia. Existe, en efecto, una continuidad completa entre las conductas características de los diferentes estadios. Las reacciones circulares primarias prolongan así la actividad de los esquemas reflejos ampliando sistemáticamente su esfera de aplicación. Las reacciones circulares secundarias, por otra parte, derivan sin contraste de las reacciones primarias en la medida en que cada descubrimiento engendra históricamente una serie de otros. Así es como la coordinación entre la visión y la prensión impulsa al niño a asir los objetos que penden del techo de su cuna y la manipulación de estos objetos le lleva a actuar sobre el mismo techo, etc. Tras de lo cual, una vez constituidos los esquemas secundarios en función del desenvolvimiento histórico de las reacciones circulares, se establece una coordinación de los esquemas durante el cuarto estadio, resultado a su vez de las actividades anteriores: por ejemplo, el acto de empujar el obstáculo coordina los ciclos de la prensión con otros esquemas

tales como golpear, etc., y nos parece imposible explicar la aparición de este tipo de coordinaciones sin conocer en cada caso particular el pasado del sujeto. Respecto del descubrimiento de los nuevos medios mediante experimentación activa (quinto estadio), constituye una coordinación de esquemas que prolongan la del estadio precedente, con la sola diferencia de que la coordinación no se realiza ya de manera inmediata, sino que necesita un reajuste más o menos laborioso, es decir, precisamente un tanteo experimental. Ahora bien, este tanteo está a su vez preparado por las conductas de exploración inherentes a la asimilación a través de esquemas móviles.

En resumen, los comportamientos nuevos cuya aparición define cada estadio, se presentan siempre como si desarrollaran los de los estadios precedentes. Pero de este mismo hecho pueden ofrecerse dos interpretaciones. Ante todo, podríamos considerar la expresión de una maduración puramente interna, tal como la estructura formal de las percepciones y de los actos de inteligencia se desarrolla por sí misma sin ejercicio en función de la experiencia ni transmisión de los contenidos de uno a otro estadio. Podemos concebir, por el contrario, esta transformación como debida a una evolución histórica tal que el ejercicio de los esquemas sea necesario a su estructuración y tal que el resultado de su actividad se transmita de este modo de uno a otro período. Desde luego, solamente esta segunda interpretación parece conciliable con el detalle de los hechos individuales: si comparamos el progreso de la inteligencia en los tres niños, día tras día, observamos como cada nueva conducta se constituye mediante diferenciación y adaptación de las precedentes. Podemos seguir la historia particular de cada esquema a través de los estadios sucesivos del desarrollo, ya que la constitución de las estructuras no puede disociarse del desenvolvimiento histórico de la experiencia.

El esquema es, en consecuencia, una *Gestalt* que tiene una historia. Pero, ¿de dónde procede el que la teoría de la forma haya llegado a poner en duda esta influencia de la experiencia pasada? Del hecho de que nos neguemos a considerar los esquemas de la conducta como el mero producto de las presiones exteriores (como una suma de asociaciones pasivas), no se deriva necesariamente, como es natural, que su estructura se impone en virtud de leyes preestablecidas, independientes de su historia: basta con admitir una interacción de la forma y del contenido, transformándose de este modo las estructuras a medida que se adaptan a unos datos cada vez más variados. ¿A causa de qué sutiles razones, unos autores tan perspicaces como los gestaltistas rechazaron una interacción que parece tan evidente?

Una segunda divergencia se ha de indicar aquí: un «esquemas» se aplica a la diversidad del medio exterior y se generaliza por lo

tanto en función de los contenidos que subsiste, mientras que una *Gestalt* no se generaliza e incluso «se aplica» mejor en la medida en que no se impone de manera inmediata e interiormente en la situación percibida. El esquema, tal como se nos aparece, constituye una especie de concepto sensoriomotor, o, con mayor amplitud, como el equivalente motor de un sistema de relaciones y de clases. La historia y el desarrollo de un esquema consisten sobre todo en su generalización, a través de la aplicación a unas circunstancias cada vez más variadas. En cambio una *Gestalt* se presenta de manera completamente diferente. Sean dos objetos, por ejemplo un objetivo y su «soporte», percibidos primeramente sin relación entre sí, luego bruscamente «estructurados»; y admitamos que el sujeto, después de haber «comprendido» así el nexo que los vincula, comprenda en la continuación una serie de relaciones análogas. Para explicar un hecho semejante, la teoría de la forma no sostiene ni que la *Gestalt* que interviene aquí se generalice, ni siquiera que «se aplique» sucesivamente a unos objetos variados. Si la percepción, primeramente no estructurada, adquiere bruscamente una «forma», se debe a que en un grado cualquiera de maduración es imposible que el sujeto vea las cosas de manera diferente, teniendo en cuenta el conjunto de la situación. La «forma» constituye así una especie de necesidad ideal o de ley inmanente que se impone en la percepción, y cuando los gestaltistas describen la cosa desde un punto de vista fenomenológico, hablan de esta forma como los platónicos de una «idea» o los lógicos matemáticos de un ser «subsistente»: la *Gestalt* se afirma sencillamente en virtud de su «imposición». Cuando los mismos autores hablan en calidad de fisiólogos, añaden que este valor interno depende de la constitución nerviosa del sujeto. Tanto en uno como en otro caso, se trata siempre de una necesidad inmediata, que puede renouarse con ocasión de cada percepción, pero que no necesita la existencia de un esquematismo generalizador. Todo ello los gestaltistas lo expresan también invocando la *Einseitigkeit*, o la comprensión total que surge en función del objetivo propuesto, y precisando con Dancker¹ que «el razonamiento es un combate que forja sus propias armazas. Si afirmamos que la teoría de la forma constituye una especie de apriorismo, se debe sencillamente a que la estructuración resulta, según esta doctrina, de una necesidad intrínseca y de ninguna manera de la experiencia, y que de este modo depende de las condiciones del mismo sujeto: el criterio del *a priori* siempre ha sido, efectivamente, la necesidad en cuanto tal. Las *Gestalten* no consisten por lo tanto en unos marcos móviles que se aplican sucesivamente a unos conte-

4. Citado por Claparède, *ibid.*, p. 53.

niós diversos: la estructuración es simplemente un proceso predefinido, es decir, que se impone necesariamente antes o después, y, a partir de ese momento, este proceso puede repetirse todas las veces que la situación lo exige, sin implicar la actividad de esquemas provistos de una historia y capaces de generalización.

Transformación necesaria, o actividad generalizadora, ¿cómo zanja esta alternativa la observación genética? Es evidente que, en la medida en que se atribuye una historia a las estructuraciones, nos vemos obligados a admitir un elemento de generalización, es decir que nos vemos abocados a separar las estructuras de las situaciones estructuradas para hacer de ellas unos esquemas activos debidos a una asimilación estructurante. A partir del ejercicio de los reflejos hereditarios, tenemos la impresión de que el sujeto busca unos alimentos para su actividad y que de este modo esta última es generalizadora: así es como el bebé chupa, muerde, escucha en un número creciente de situaciones dadas. Pero aunque es difícil, durante este primer período, al igual que durante el de las reacciones circulares primarias, disociar la generalización activa de la mera estructuración, el contraste llega a ser sorprendente a partir del tercer estadio, es decir, a partir de la aparición de las reacciones circulares secundarias. A partir del momento, en efecto, en que el niño actúa verdaderamente sobre el mundo exterior, cada una de sus conquistas origina, no solamente una repetición inmediata, sino también una generalización perfectamente visible en lo sucesivo. Por ejemplo, después de haber cogido un cordón que cuelga del techo de su cuna y después de haber descubierta casualmente los resultados de esta tracción, el niño aplica esta conducta a todos los objetos suspendidos. Resulta muy difícil no interpretar el acontecimiento como una generalización, puesto que el niño no se contenta con sacudir el techo de diferentes maneras, sino que llega seguidamente hasta emplear los mismos medios para prolongar los episodios interesantes, cualquiera que sea la distancia que le separa de estos últimos. Esta perpetua extensión, que hemos señalado, de los esquemas secundarios en «procedimientos para prolongar los episodios interesantes» es la mejor prueba de su poder generalizador. Respecto del cuarto estadio, se caracteriza por una movilidad de los esquemas mayor que la precedente, es decir, por un nuevo progreso de la generalización. En efecto, no solamente la coordinación de determinadas esquemas se debe a su asimilación recíproca, es decir a un proceso generalizador, sino también el poder de generalización característico de los esquemas móviles se afirma en algunas conductas especiales, que hemos denominado «exploración de los objetos nuevos». Estas conductas, que prolongan por supuesto las asimilaciones generalizadoras del tercer estadio, consisten en aplicar a los nuevos

objetos todos los esquemas familiares sucesivamente, con el fin de comprenderlos estos objetos. Parece evidente, en tal caso, que el esfuerzo de generalización se imponga sobre toda estructuración preformada, puesto que hay un ajuste laborioso de lo conocido a lo desconocido y sobre todo porque esta búsqueda supone una serie de elecciones. De igual modo, durante el quinto estadio, la sucesión de los tantos que conducen al niño a descubrir el uso de los soportes, de las cuerdas y de los bastones está dirigida por el conjunto de los esquemas anteriores que otorgan una significación a la búsqueda actual: esta aplicación de lo conocido a lo desconocido supone a su vez una generalización constante. Por último, hemos considerado la generalización como indispensable en las combinaciones mentales del sexto estadio.

Por consiguiente, si seguimos, estudio tras estudio, el desarrollo de los esquemas, sea en general, sea cada uno de ellos tomado individualmente, constatamos que esta historia es la de una generalización continua. No solamente toda estructuración es capaz de reproducirse en presencia de los acontecimientos que han desencadenado su aparición, sino también se aplica a unos nuevos objetos que la diferencian en caso de necesidad. Esta generalización y esta diferenciación correlativas demuestran, nos parece, que una «forma» no es un ente rígido, hacia el cual tiende necesariamente la percepción como bajo el efecto de una predeterminación, sino una organización plástica, tal como los marcos se adaptan a su contenido y, en consecuencia, dependen de ellos parcialmente. Lo que equivale a decir que las «formas», lejos de preexistir a su actividad, son más bien comparables a unos conceptos o a unos sistemas de relaciones cuya elaboración gradual se opera con ocasión de sus generalizaciones. La observación nos obliga, pues, a separarlos de la pura percepción para elevarlos al rango de esquemas intelectuales: sólo un esquema es capaz, en efecto, de actividad real, es decir, de generalización y de diferenciación combinadas.

Esto nos conduce al examen de una tercera dificultad de la teoría de la estructura: en la medida en que las «formas» no poseen historia ni poder generalizador, la actividad misma de la inteligencia se encuentra preterida en beneficio de un mecanicismo más o menos automático. Las *Gestalten* no tienen en sí mismas ninguna actividad. Surgen en el momento de la reorganización de los campos de percepción, y se imponen en cuanto tales sin resultar de ningún dinamismo anterior a ellas; o, si se acompañan de una maduración interna, ésta está a su vez dirigida por las estructuras preformadas, que por lo tanto ella no explica.

Ahora bien, en este punto es donde los hechos, considerados en

su continuidad histórica, nos impiden al máximo admitir bajo reserva la teoría de la forma, cualquiera que sea la analogía estática que pueda existir entre las *Gestalten* y los esquemas. En efecto, los esquemas se nos han aparecido constantemente, no como unos entes autónomos, sino como los productos de una actividad continua que les es inmanente y cuyos momentos sucesivos de cristalización constituyen. Dado que esta actividad no les es exterior, no constituye por lo tanto la expresión de una «facultad», acabamos de ver por qué. Constituye una unidad con los mismos esquemas, como la actividad del juicio se manifiesta en la formación de los conceptos; pero, así como los conceptos se disocian de la cadena continua de los juicios que los han originado, de la misma manera los esquemas se desprenden paulatinamente de la actividad organizadora que los ha engendrado y con la cual se han confundido en el momento de su formación. Dicho con mayor precisión, los esquemas, una vez constituidos, sirven de instrumentos a la actividad que los ha engendrado, del mismo modo que los conceptos, una vez salidos del acto del juicio son el punto de partida de nuevos juicios.

¿En qué consiste, pues, esta actividad organizadora, si no es exterior, sino inmanente a los esquemas, sin consistir, no obstante, en una mera maduración? Como inmensablemente hemos repetido, la organización de los esquemas no es más que el aspecto interno de su adaptación, la cual es, a su vez, acomodación y asimilación. El hecho primero lo constituye por lo tanto la misma actividad asimiladora, sin la que ninguna acomodación es posible, y la que explica la existencia de los esquemas y por consiguiente su organización es la acción combinada de la asimilación y de la acomodación.

En efecto, por muy atrás que hagamos remontar la aparición de las primeras «conductas» psicológicas, se presentan bajo la forma de mecanismos tendentes a la satisfacción de una necesidad. Ello significa que las conductas son de entrada función de la organización general del cuerpo vivo: todo ser vivo constituye, electivamente, una totalidad que tiende a conservarse y asimila, por consiguiente a él los elementos exteriores que necesita. Desde el punto de vista biológico, la asimilación y la organización van, pues, a la par, sin que podamos considerar las formas organizadas como anteriores a la actividad asimiladora ni a la inversa. La necesidad, cuya satisfacción se encuentra asegurada mediante los reflejos subordinados al conjunto del organismo, ha de considerarse así como la expresión de una tendencia asimiladora dependiente a la vez de la organización y apta para conservarla. Pero, desde el punto de vista subjetivo, esta misma necesidad, por compleja que sea la organización refleja de la que es la expresión, aparece, en su forma primitiva, como una tendencia

global y simple para la satisfacción, es decir, como apenas diferenciada de estados de conciencia que pasan del deseo a la satisfacción y de la satisfacción al deseo de conservar o de repetir la experiencia. Desde el punto de vista psicológico, la actividad asimiladora, que se prolonga inmediatamente en forma de asimilación reproductora, re-presenta, pues, el hecho primero. Empero esta actividad, en la medida precisamente en que tiende a la repetición, engendra un esquema elemental—estando constituido el esquema por la reproducción activa—, luego, gracias a esta naciente organización, se hace capaz de asimilación, generalizadora y reconocedora. Por otra parte, los esquemas, constituidos de este modo, se acomodan a la realidad exterior en la medida en que pretenden asimilarla, y se diferencian en conciencia progresivamente. Por ello, tanto en el plano psicológico como en el plano biológico, el esquematismo de la organización es inseparable de una actividad asimiladora y acomodadora, cuyo funcionamiento explica sólo el desarrollo de las estructuras sucesivas.

Comprendemos ahora en qué el hecho de considerar las «formas» como carentes de historia y de concebir sus reorganizaciones como mas como independientes de toda generalización activa equivale antes o después a subestimar la actividad de la misma inteligencia. En la medida, en efecto, en que contemplamos los esquemas como contenidos por una actividad a la vez asimiladora y acomodadora, solamente entonces aparecen como susceptibles de explicar los progresos ulteriores de la inteligencia sistemática, en la que las estructuras conceptuales y las relaciones lógicas acuden a superponerse a los meros montajes sensoriomotores. En la medida, en cambio, en que la «forma» está dotada de la poder indefinido de maduración y de reorganización, no se comprende por qué la inteligencia es necesaria y se disocia de la meta percepción. Abordamos aquí sin duda el punto esencial de la divergencia: para la teoría de la forma el ideal consiste en explicar la inteligencia mediante la percepción, mientras que, para nosotros, la misma percepción debe interpretarse en términos de inteligencia.

No cabe duda alguna de que exista una continuidad de mecanismo entre la percepción y la inteligencia. Toda percepción se nos aparece como la elaboración o la aplicación de un esquema, es decir, como una organización más o menos rápida de los datos sensoriales en función de un conjunto de actos y de movimientos, explícitos o sencillamente esbozados. Por otra parte, la inteligencia, que en sus formas elementales implica un elemento de búsqueda y de tanteo, descubre, en el transcurso del sexto estadio, en unas reorganizaciones bruscas consistentes, en los casos extremos, en unas «percepciones»

casí inmediatas de la solución justa. Por lo tanto, es exacto subrayar con la teoría de la forma la analogía de la percepción y de la inteligencia práctica. Pero esta identificación puede tener dos sentidos. De acuerdo con el primero, las percepciones se bastan a sí mismas y la búsqueda no constituye más que una especie de accidente o de intermedio que trunca la ausencia de percepción organizada. De conformidad con el segundo, en cambio, toda percepción es el producto de una actividad cuyas formas más discutidas o tanteantes no son sino la explicitación. Ahora bien, así es como las cosas se nos han presentado en todo momento: toda percepción es una acomodación (con o sin reorganizamiento) de esquemas que han exigido para su construcción un trabajo sistemático de asimilación y de organización; y la inteligencia no es sino la complejidad progresiva de este mismo trabajo, cuando la percepción inmediata de la solución no es posible. El vavien que se observa entre la percepción directa y la búsqueda no autoriza, pues, en modo alguno a considerarlas como unas esencias opuestas: sólo las diferencias de velocidad y de complejidad separan la percepción de la comprensión o incluso de la invención.

Estas observaciones nos conducen al examen de una cuarta dificultad de la teoría de la forma. ¿Cómo explicar, en efecto, el mecanicismo de las reorganizaciones, esenciales en el acto de inteligencia, y aún con mayor precisión, cómo explicar el desdoblamiento de las «buenas formas» por oposición a las que lo son menos? Cuando no se trata más que de la percepción estática (por ejemplo, percibir una figura formada por unos puntos dispersos en una hoja blanca) y de un nivel mental elevado, constatamos frecuentemente que una forma determinada se impone como si fuese más satisfactoria que aquella a la que sucede inmediatamente: sucede así que después de haber percibido los puntos como constituyendo una serie de triángulos yuxtapuestos, percibimos de pronto un polígono. Tenemos, a partir de entonces, la impresión de que las formas se suceden según una «ley» de imposición, las buenas formas, que terminan imponiéndose, puesto que son las que cumplen determinadas condiciones *a priori* de simplicidad, de cohesión y de conclusión (las que son «cerradas», etcétera). De donde procede esta suposición de que el acto de comprensión consiste en reorganizar el campo de percepción reemplazando las formas inadecuadas por otras más satisfactorias y de que en general el progreso de la inteligencia se debe a una maduración interna dirigida hacia las mejores formas. Pero, en nuestra hipótesis, las percepciones de estructura acabada constituyen el punto de culminación de elaboraciones complejas, en las que intervienen la experiencia y la actividad intelectual y no podrían ser escogidas como

representativas en el problema del descubrimiento de las formas «buenas». En cuanto rebasamos, en efecto, el caso particular de estas percepciones estáticas situadas en la actividad inteligente, en la que se surtieron como en su medio natural, nos damos cuenta de que las «buenas formas» no surgen por sí solas, sino siempre en función de una búsqueda previa, y que ésta, lejos de confundirse con una maduración o con un ejercicio simples, constituye una búsqueda real, es decir, que implica la experimentación y el control.

El tanteo, se ha de repetir, aparece en la teoría de la forma como una actividad extrainteligente, destinada a reemplazar a través del empirismo de los hallazgos fortuitos las reorganizaciones demasiado difíciles de realizar sistemáticamente. Empero, aunque hemos reconocido frecuentemente la existencia de tanteos desordenados, que responden en parte a esta concepción y que provienen del hecho de que el problema planteado rebasaba en exceso el nivel de sujeto, hechos subrayado constantemente, en cambio, la existencia de otro tipo de tanteo, que está dirigido y manifiesta esta actividad cuyo resultado lo constituyen precisamente las estructuras acabadas. Este segundo tanteo sería por lo tanto la expresión misma de la reorganización en curso y del dinamismo cuyo producto estático son los esquemas.

En efecto, si los esquemas se nos han aparecido, en todos los estadios, como emanantes de la actividad asimiladora, ésta se ha presentado en todo momento como un ejercicio funcional antes de llegar a las diversas estructuraciones. Parece claro que, desde el primer estadio, sea necesario un cierto ejercicio para hacer funcionar normalmente los mecanismos reflejos, incluyendo naturalmente este ejercicio un elemento de tanteo. A lo largo de los estadios segundo y tercero, las reacciones primarias y secundarias resultan de una asimilación reproductora, cuyos tanteos son, en consecuencia, necesarios para la constitución de los esquemas. Lo mismo sucede respecto de las coordinaciones características del cuarto estadio. Por lo que se refiere a las conductas del quinto estadio, revelan mejor todavía que las precedentes el nexo que existe entre el tanteo y la organización de los esquemas: lejos de presentarse como un registro pasivo de acontecimientos fortuitos, la búsqueda característica de este tipo de comportamiento está dirigida a la vez por los esquemas que asignan un objetivo a la acción, por los que sirven sucesivamente de medios y por los que atribuyen una significación a las peripecias de la experiencia. Expresado en otros términos, el tanteo del segundo tipo es ante todo acomodación gradual de los esquemas a los datos de la realidad y a las exigencias de la coordinación: que sea exterior como durante el quinto estadio o que se interiorice con las conductas pro-

pias del sexto estadio, supone de este modo un proceso permanente de corrección o de control activo.

Ahora bien, esta cuestión del control de los esquemas es fundamental. En razón mismo de su hipótesis de la imposición, la teoría de la forma ha sido llevada a descubrir casi enteramente el papel de la corrección. Ciertamente, se considera que las buenas formas eliminan a las menos buenas, no solamente en la medida en que éstas son poco satisfactorias en sí, sino también en la medida en que son inadecuadas para el conjunto de la situación dada. Pero el proceso de reorganización, aunque desencadenado de este modo mediante una especie de control global, sigue siendo independiente, en su mecanismo íntimo, de este mismo control. Por el contrario, toda reorganización de los esquemas nos ha parecido siempre constituir una corrección de los esquemas anteriores, mediante diferenciación progresiva, y toda organización en transformación se nos ha presentado como un equilibrio entre la tendencia asimiladora y las exigencias y la acomodación, en consecuencia como un ejercicio controlado.

Sucede así que, desde el primer estadio, el ejercicio reflejo es corregido por sus mismos efectos: es reforzado o inhibido según las circunstancias. En el transcurso de los estadios segundo y tercero, la constitución de las reacciones circulares supone un desarrollo de este control: para volver a encontrar los resultados interesantes obtenidos al azar, se trata de corregir la búsqueda en función de su éxito o de sus fracasos. La coordinación de los esquemas, característica del cuarto estadio, no se lleva a cabo igualmente más que sancionada por sus resultados. A partir del quinto estadio, las operaciones de control se diferencian aún más: el niño ya no se limita a soportar por parte de los hechos una sanción automática, sino que busca prevenir, a través de un inicio de experimentación, las reacciones del objeto y somete así su búsqueda de la novedad a una especie de control activo. Por último, durante el sexto estadio, el control se interioriza bajo la forma de corrección mental de los esquemas y de sus combinaciones. Podemos, pues, afirmar que el control existe desde los comienzos y se afirma cada vez más a lo largo de los estadios del desarrollo sensoriomotor. Por supuesto, sigue siendo siempre empírico, en el sentido de que es siempre el éxito o el fracaso de la acción lo que constituye el único criterio, la búsqueda de la verdad en cuanto tal no se inicia sino con la inteligencia reflexiva. Pero el control es suficiente para asegurar una corrección siempre más activa de los esquemas y para explicar así de qué manera las formas buenas suceden a las menos satisfactorias mediante una acomodación gradual de las estructuras en la experiencia y unas respecto de otras.

Hasta aquí, hemos puesto de relieve cuatro divergencias princi-

pales entre las hipótesis de las formas y la de los esquemas. Una quinta diferencia resulta, al parecer, de las cuatro precedentes y las resume, incluso, de una cierta manera. Podemos decir, en una palabra, que las «formas» existen en sí mismas, mientras que los esquemas no son más que unos sistemas de relaciones cuyos desarrollos permanecen siempre dependientes unos de otros.

Que las *Gestalten* sean concebidas como existentes en sí, es algo que las diversas extensiones de la teoría han mostrado de un modo suficiente. Para los autores que se han limitado al análisis del hecho psicológico de la percepción o de la intelección, las formas son, es cierto, simplemente datos con la misma entidad que unas relaciones cualesquiera y la noción misma de «formas» no implica por ello ningún realismo. Pero, en la medida en que rechazamos intentar explicar la génesis de estas formas, tienden a convertirse en unos entes de los que participan (a la manera platónica) la percepción o la intelección. Después se ha pasado de esta «subsistencia» fenomenológica a la hipótesis de su carácter *a priori*: hemos intentado de este modo explicar su necesidad a través de la estructura psicobiológica innata del organismo, lo que las hace definitivamente anteriores a la experiencia. Viene finalmente una tercera etapa: las «formas» se convierten en condición de toda experiencia posible. Así es como, en el plano del pensamiento científico, Kohler nos ha descrito unas «formas físicas» como si éstas condicionasen los fenómenos del mundo exterior y se impusieran a los sistemas electrofisiológicos, químicos o fisiológicos.

Ahora bien, nada nos autoriza, si consideramos las reservas precedentes, a creer en la existencia en sí de las «estructuras». Por lo que se refiere a su existencia exterior, en primer lugar, es obvio que, en la medida en que los fenómenos son estructurables de conformidad con los marcos de nuestra mente, el fenómeno puede explicarse mediante una asimilación de lo real a las formas de la inteligencia tanto como mediante la hipótesis realista. Respecto de éstas, tampoco podrían considerarse como «subsistentes» en sí, y ello en la medida en que tienen una historia y ofrecen testimonio de una actividad. En tanto que fluctuantes, las formas no son, pues, buenas o malas sino es en relación unas respecto de otras y en relación con los datos que se trata de sistematizar. Aquí como siempre, el relativismo debe atemperar un realismo que renace sin cesar.

Sin lugar a dudas, un relativismo semejante supone la existencia de algunos invariantes. Pero éstos son de orden funcional y no estructural. Por ello una «forma» es tanto mejor cuanto más satisface a la doble exigencia de organización y de adaptación del pensamiento, consistiendo la organización en una interdependencia de los elemen-

tos dados y la adaptación en un equilibrio entre la asimilación y la acomodación. Pero si bien este doble postulado excluye las formas céticas, la coherencia que reclama puede alcanzarse sin duda por medio de una infinidad de estructuras diversas. Así es como el principio de contradicción no nos enseña si dos conceptos son, sí o no, contradictorios entre sí, y que dos proposiciones puedan aparecer durante largo tiempo como compatibles entre sí, revelándose finalmente contradictorias (siendo la inversa igualmente posible).

4. LA TEORÍA DEL TANTO

Según una hipótesis famosa debida a Jennings, y recogida por Thorndike, existiría un método activo de adaptación a las circunstancias nuevas, el método del tanto: por una parte, una sucesión de «intentos», que implica en principio tantos «errores» como logros fortuitos, por otra parte, una selección progresiva que actúa posteriormente en función del éxito o del fracaso de estos mismos intentos. La teoría de los «intentos y de los errores» combina así la idea apriorística, en virtud de la cual las soluciones emanan de una actividad característica del sujeto y la idea empirista para la que la adopción de la buena solución se debe en definitiva a la presión del medio exterior. Pero, en lugar de admitir, como lo haremos (§ 5), una relación indisoluble entre el sujeto y el objeto, la hipótesis de los intentos y de los errores distingue dos tiempos: la producción de los intentos, que se deban al sujeto puesto que son fortuitos en relación con el objeto, y su selección, debida al objeto sólo. El apriorismo y el empirismo están aquí yuxtaponidos, en cierto modo, y no superados. Tal es la doble inspiración de los sistemas pragmatistas en epistemología y mutacionista en biología: la actividad intelectual o vital permanece en su origen independiente del medio exterior, pero el valor de sus productos está determinado por su éxito en el seno del mismo medio.

En su bien conocida teoría de la inteligencia,⁵ Claparède ha recuperado la hipótesis de Jennings pero generalizándola e insertándola en una concepción de conjunto de los actos de adaptaciones. Según Claparède, la inteligencia constituye una adaptación mental a las nuevas circunstancias, o, con mayor precisión, «la capacidad de resolver mediante el pensamiento unos problemas nuevos». Por lo tanto, todo acto completo de inteligencia supone tres momentos: la pre-

5. E. Claparède, «La psychologie de l'intelligence», *Scientia*, XI (1917), pp. 355-367, reeditado en *L'éducation nouvelle*, 1931.

punta (que orienta la búsqueda), la hipótesis (o búsqueda propiamente dicha) y el control. Por otra parte, la inteligencia no se derivaría de adaptaciones de orden inferior, el reflejo o adaptación hereditaria y la asociación habitual o adaptación adquirida a las circunstancias que se repiten, sino que surgiría con motivo de las insuficiencias del reflejo y del hábito. ¿Qué se produce, en efecto, cuando la novedad de la situación desborda los marcos del instinto o de las asociaciones adquiridas? El sujeto no permanece en modo alguno pasivo, sino que presenta, por el contrario, la conducta en la que ha insistido Jennings: tanta y se entrega a una serie de «intentos y de errores». Tal es, según Chapardé, el origen de la inteligencia. Antes de que se elabore la «inteligencia sistemática», caracterizada por la interiorización de los procesos de búsquedas, la inteligencia se manifiesta bajo una forma empírica, que prepara las formas superiores y constituye su equivalente práctico o sensoriomotor. De este modo, a la «pregunta» corresponde la necesidad suscitada por la nueva situación en la que se encuentra el sujeto. A la «hipótesis» corresponde el tanteo, la serie de intentos y de errores no son más que las suposiciones sucesivas asumidas por la acción antes de serlo por el pensamiento. Al «control», por último, corresponde la selección de los intentos que resulta de la presión de las cosas, antes de que la conciencia de las relaciones permita al pensamiento controlarse a sí mismo a través de la existencia mental. La inteligencia empírica se explicita, pues, mediante el tanteo, y la interiorización y la sistematización progresivas de estos procesos serían quienes explicarían a continuación la inteligencia propiamente dicha.

Podemos invocar, en favor de una solución semejante, la generalidad del fenómeno del tanteo con ocasión de cada uno de los estadios que hemos distinguido. En primer lugar, la «corrección» de los esquemas mediante acomodaciones progresivas, respecto de la cual acabamos de insistir a propósito de la *Getrafi*, constituye un primer ejemplo de este tanteo. Ahora bien, constatamos, por una parte, que este tanteo se interioriza durante el sexto estadio en forma de una especie de reflexión experimental o de experiencia mental (como cuando Lucienne, en la obs. 180, abre la boca delante del orificio que pretende enseñar para alcanzar el contenido de la caja de cerillos), y, por otra parte, que antes de esta interiorización, el mismo tanteo se manifiesta en plena exterioridad durante todo el quinto estadio, a lo largo del cual constituye el principio de las «reacciones circulares terciarias» y del «descubrimiento de los nuevos medios mediante experimentación activa». Seguramente, es fácil observar que este tanteo tan evidente del quinto estadio está a su vez preparado por una serie de procesos análogos perceptibles desde el primer

estadio. A partir de la acomodación refleja, ya hemos advertido el tanteo del neonato en su búsqueda del pezón. A partir de la adquisición de los primeros hábitos, por otra parte, se pone de manifiesto la importancia del tanteo en el ejercicio de las reacciones circulares primarias, aumentando esta importancia progresivamente con la constitución de los esquemas secundarios y la coordinación ulterior de estos esquemas. En resumen, la historia del tanteo no es más que la de la acomodación con sus complicaciones sucesivas, y, a este respecto, parece que hayamos de otorgar una gran parte de verdad a la teoría que identifica la inteligencia con una búsqueda que opera a través de un tanteo activo.

Existen, empero, dos maneras de entender el tanteo. O bien admitamos que la actividad de tanteo está dirigida de entrada por una comprensión relativa de la situación exterior, y entonces el tanteo no es nunca puro, el papel del azar se convierte en secundario, y esta solución se identifica con la de la asimilación (reduciéndose el tanteo a una acomodación progresiva de los esquemas asimiladores); o bien admitamos un tanteo puro, es decir, que se efectúa al azar y con selección posterior de los pasos favorables. Precisamente se ha interpretado el juego del tanteo en primer lugar en este segundo sentido y es esta segunda solución la que no podríamos aceptar.

Es cierto que algunos hechos parecen dar la razón a Jennings. Sucede que el tanteo se desarrolla realmente al azar, que las soluciones justas sean descubiertas fortuitamente y que se fijen por mera repetición, antes de que el sujeto haya podido comprender su mecanismo. Así es como, algunas veces, el niño descubre prematuramente unas soluciones que superan su nivel de comprensión, no pudiendo deberse este descubrimiento más que a unas afortunadas casualidades y no a una búsqueda dirigida (buena prueba de ello es que estas adquisiciones se pierden con frecuencia para originar más tarde un nuevo hallazgo inteligente). Lo que sucede es que, como ya hemos dicho, existen dos tipos de tanteos, o más bien dos términos extremos entre los cuales se extiende toda una serie de intermedios: uno surge cuando el problema, aunque se sitúa al nivel del sujeto, no origina una solución inmediata, sino una búsqueda dirigida; el otro aparece cuando el problema rebasa el nivel intelectual o los conocimientos del sujeto y de este modo la búsqueda opera al azar. El esquema de Jennings se aplica solamente a la segunda de estas dos situaciones, mientras que la otra interpretación se aplica en el primer caso. Toda la cuestión consiste en saber cuál es la relación que une estos dos tipos de tanteos: ¿son independientes o uno de ellos deriva del otro, y cuál?

Nada sería más instructivo, para resolver esta pregunta, que exa-

minar la evolución de la doctrina de Claparède, que, de 1917 a 1933, ha sufrido una profundización progresiva y ha desembocado, bajo la influencia de los hechos admirablemente analizados a propósito de la «génesis de la hipótesis»,⁶ en una delimitación exacta del papel del tanto.

Desde el comienzo de sus investigaciones, Claparède distinguió los dos tipos de tantos que acabamos de recordar: «Yo había definido entonces dos especies o grados de tantos: el tanto *no sistemático*, puramente fortuito, cuyos «intentos» serían seleccionados, escogidos mecánicamente, como pasados por un tamiz, por las circunstancias exteriores; y el tanto *sistemático*, guiado y controlado por el pensamiento, especialmente por la conciencia de las relaciones. El tanto no sistemático caracterizaba lo que yo denominaba la «inteligencia empírica»; el otro era característico de la «inteligencia preoamente dichas». Con la salvedad de que, desde el estudio de 1917 al de 1933, se produce una inversión de sentido respecto de las relaciones entre estos dos tipos de tantos. En 1917, el tanto no sistemático es el considerado como el hecho primitivo de la inteligencia y el que se supone que explica, mediante el contacto progresivo con la experiencia que origina y la conciencia de las relaciones que de ello derivan, el desarrollo del tanto sistemático: «el acto de inteligencia consiste esencialmente en un tanto, que deriva del tanto manifestado por los animales más inferiores cuando se encuentran en una nueva situación». En cambio, en el estudio de 1933, tres innovaciones conducen en realidad a invertir el orden de esta filiación: 1) Los dos tipos de tantos no se conciben ya «como dos géneros enteramente distintos, sino como los dos extremos de una cadena que comprende todos los intermedios». 2) El mismo tanto no sistemático está ya relativamente dirigido: «Ningún tanto es completamente incoherente, ya que siempre tiene la función de alcanzar algún objetivo, de satisfacer alguna necesidad, está siempre orientado en alguna dirección... En las formas inferiores del pensamiento, esta dirección es todavía muy imprecisa, muy general. Pero cuanto más se eleva el nivel mental del que busca, tanto más se afirma en él la conciencia de las relaciones y, en consecuencia, tanto más se precisa la dirección en la que debe efectuarse la búsqueda de la solución del problema... De este modo cada tanto nuevo estrecha un poco el círculo en cuyo seno se efectuarán los tantos sucesivos...

6. E. Claparède, «La genèse de l'hygiène», *Arch. de Psychol.*, vol. XXIV (1933), pp. 1-35.

7. *Ibid.*, p. 149.

8. *Ibidem.*

9. *Ibidem.*

El tanto, guiado primeramente por la conciencia de las relaciones —relaciones entre determinados actos que se han de ejecutar y sus determinados objetivos que se ha de alcanzar—¹⁰ es, pues, el agente que permite el descubrimiento de nuevas relaciones.¹¹ 3) Por último y sobre todo, no solamente el tanto no sistemático supone a su vez, como acabamos de verlo, la conciencia de determinadas relaciones que lo dirigen de entrada, sino también estas relaciones elementales proceden a su vez de un mecanismo fundamental de ajuste a la experiencia, sobre el cual Claparède insiste con sagacidad en su artículo de 1933, y al que denomina la «impliación» aceptando la terminología de los lógicos: «La impliación es un proceso indispensable para nuestras necesidades de acoplamiento. Sin ella, no podríamos aprovechar la experiencia». La impliación es por lo tanto un fenómeno primitivo, que no resulta de la repetición, como la asociación, sino que introduce, por el contrario, de pronto un nexo de necesidad entre los términos que se implican. De esta manera, la impliación hunde sus raíces hasta en la vida orgánica: «El organismo se nos aparece, desde sus manifestaciones más reflexas, como una máquina de impliaciones». Es también el principio de los reflejos condicionados y de las reacciones circulares. Además, es la que dirige desde su punto de partida el tanto incluso no sistemático. «Implicar equivale a esperar, y significa tender hacia lo que se espera»;¹² en la medida en que la espera no queda frustrada, el tanto es inútil, pero en la medida en que sí lo es, el tanto, orientado por ella, se dirige hacia el objetivo a través de las implicaciones que vinculan éste a la necesidad suscitada.

Una vez dicho esto, nos gustaría mostrar ahora por qué la hipótesis de un tanto puro no debería retenerse y en qué las correcciones añadidas por Claparède en su última interpretación, no sólo se ajustan enteramente con lo que hemos observado del nacimiento de la inteligencia en el niño, sino también nos parece que implican la teoría de los esquemas y de la asimilación en general.

La hipótesis de un tanto puro concebido como el punto de partida de la misma inteligencia no podría justificarse, porque, o bien este tanto no sistemático aparece al margen del tanto dirigido, e incluso frecuentemente después de él, o bien precede al tanto dirigido, pero entonces está, sea sin influencia sobre este último, sea relativamente dirigido a su vez y por consiguiente ya sistemático.

10. El subterfugo es roscito.

11. *Ibid.*, pp. 149-150.

12. *Ibid.*, p. 104 (subterfugo en el texto).

13. *Ibid.*, p. 106.

14. *Ibid.*, p. 107.

De una manera general, recordemos ante todo que la diferencia entre el tanto no sistemático y el tanto dirigido es sencillamente una cuestión de dosificación y que las situaciones en las que se manifiestan estos dos tipos de comportamiento no difieren por su parte una de otra más que en grado y no en calidad. En efecto, el tanto sistemático se caracteriza porque los intentos sucesivos se conducen unos a otros con efecto acumulativo, porque son instruidos en segundo lugar por los esquemas anteriores que otorgan una significación a los descubrimientos fortuitos y porque finalmente están dirigidos por los esquemas que sirven de medio inicial y cuyos intentos de tanto constituyen las diferenciaciones o las acomodaciones graduales (véanse las obs. 147-174). El tanto sistemático está dirigido por lo tanto de forma triple o cuádruple, según que el objetivo y los medios iniciales formen un todo o sean distintos. En cambio, en el tanto no sistemático, como el de los ratos de Thorndike, los intentos sucesivos son relativamente independientes unos de otros y no están dirigidos por la experiencia anteriormente adquirida. En este sentido decimos que el tanto es fortuito, y que el descubrimiento de la solución se debe claramente al azar. De todos modos, desde el momento en que, incluso no sistemáticos, los tanteos están siempre orientados por la necesidad sentida, en consecuencia por el esquema que asigna un objetivo a la acción (el mismo Thorndike reconoce que los intentos son seleccionados gracias al desagrado producido por el fallo), es evidente que la experiencia anterior desempeña a pesar de todo un papel y que el sistema de los ensayos ya elaborados no es ajeno a la conducta, en apariencia, más desordenada del sujeto: los tanteos sucesivos no son independientes unos de otros más que relativamente, y los resultados a los que acceden, aunque son en gran parte fortuitos, no adquieren sin embargo una significación sino gracias a los esquemas ocultos pero actuantes que los ilustran. La diferencia entre los tanteos no sistemáticos y la búsqueda no es, en consecuencia, más que de grado y no de calidad.

Dando esto por sentado, es evidente que frecuentemente, lejos de proceder a la búsqueda dirigida, el tanto no sistemático no aparece más que al margen de esta búsqueda, o después de ella, y que, cuando aparentemente la precede, está, sea orientado ya por ella, sea sin influencia sobre ella. La relación entre los dos tipos extremos de conducta queda definida, en efecto, por las situaciones en las que se manifiestan: hay búsqueda dirigida siempre que el problema está suficientemente adaptado al nivel intelectual y a los conocimientos del sujeto para que éste busque la solución por medio de un reajuste de sus esquemas usuales, mientras que hay tanto cuando el problema

supera con mucho el nivel del sujeto y cuando un mero reajuste de los esquemas no es suficiente para su solución. Por consiguiente, el tanto está tanto más dirigido cuanto que la situación se aproxima al primer género, y es tanto menos sistemático cuando tiende hacia el segundo.

Dos casos son, pues, posibles, en lo que se refiere a la sucesión de los dos tipos de tanteos. En el primero, el sujeto no adopta el método del tanto puro, mediante «intentos y errores», más que después de haber agotado los recursos de la búsqueda dirigida. Este modo de sucesión se observa incluso en el adulto. Cuando se tropieza con una avería en su automóvil, el intelectual carente de conocimientos mecánicos, comienza por intentar utilizar los escasos conocimientos relativos al carburador, a las bujías, al encendido, etc. Esto representa una búsqueda dirigida por los esquemas anteriores, en consecuencia, un tanto sistemático. Luego, al no obtener ningún resultado, intenta todo al azar, va tocando una serie de piezas del motor cuya significación ignora y, en raras ocasiones, consigue de este modo arreglar la avería del motor mediante una maniobra puramente fortuita: éste es el tanto no sistemático. En un caso semejante, está claro que el tanto puro prolonga la búsqueda dirigida: el hecho de haber ensayado un número creciente de soluciones es el que empuja al sujeto a generalizar esta conducta y en la medida en que comprende cada vez menos los datos del problema es cuando pasa del tanto dirigido al tanto no sistemático. En este primer caso, el tanto es la forma más dispendiosa, podemos decir, de la búsqueda intelectual, y no el punto de partida del acto de inteligencia.

Pero existe un segundo caso: es aquel en el que el problema es absolutamente nuevo para el sujeto y en el que el tanto no sistemático parece surgir antes de la búsqueda dirigida. Por ejemplo, un animal en busca de su alimento puede comprometerse casualmente en una serie de vías sucesivas sin que sea capaz de percibir las relaciones que están en juego, o un niño, para alcanzar un objeto oculto en parte por diversos obstáculos, puede llegar a desprenderlo sin comprender la relación «situado debajo o hacia atrás». Pero entonces, sucede una de dos cosas: o bien la parte del azar es considerable en el éxito y los tanteos no sistemáticos de este modo coronados por el éxito siguen siendo ajenos a la inteligencia y no engendran por sí mismos y en cuanto tales unas búsquedas dirigidas ulteriores, o bien el tanto no sistemático está ya subcientemente dirigido para que podamos atribuir el éxito a esta dirección y entonces lo que explica las búsquedas sistemáticas ulteriores es este inicio de sistema. En el ejemplo del niño que quiere coger un objeto oculto en parte, puede suceder, por supuesto, que el sujeto consiga sus fines sin saber cómo; pero en

este caso, el tanto no sistemático que ha conducido hasta este resultado no prepara en modo alguno la búsqueda dirigida que permitirá ulteriormente al niño descubrir las relaciones «colocado sobre», «situado debajo», etc. El tanto no sistemático no es entonces más que una conducta esporádica que aparece al margen de la inteligencia y que prolonga la actitud de búsqueda de tanto común a todos los estudios (ejercicio reflejo, reacción circular, etc.); no es sino el límite extremo de la acomodación, cuando ésta está más regulada por la asimilación. Por el contrario, puede suceder que la búsqueda del objeto medio oculto, aunque no implique todavía el conocimiento de la relación «situado debajo» e incluyendo por consiguiente una gran parte de tanto al azar, esté sin embargo dirigida por determinados esquemas generales, tales como los de separar el obstáculo, utilizar un objeto móvil para atraer hacia sí un objetivo alejado (en el caso de los juguetes suspendidos del techo de la cuna, etc.). En este caso, el tanto no sistemático prepara claramente la búsqueda dirigida ulterior (la que permitirá al niño comprender realmente la relación «situado debajo»); pero ello se debe a que este tanto ya está dirigido a su vez aunque de manera imprecisa y general. La diferencia entre estas dos posibilidades se reconoce fácilmente en que, en la primera el descubrimiento fortuito del niño no se prolonga en ninguna utilización duradera, mientras que en la segunda, es causa de unos ejercicios (unas reacciones circulares o actos de asimilación reproductora con acomodación gradual) y de un progreso más o menos continuo.

Comprobamos de este modo que, incluso cuando el tanto no sistemático parece surgir antes de la búsqueda dirigida, no explica ésta, pero se explica ya a través de ella, porque implica desde el comienzo un mínimo de dirección. Sin que de ninguna manera pretendamos rechazar la idea del tanto, creemos que no es suficiente para explicar por sí sola el mecanismo de la inteligencia. Ahora bien, esto es precisamente lo que ha mostrado Claparède, en su último estudio, con una gran sagacidad: movido a rechazar la hipótesis de un tanto puro, llegó a admitir que, si las necesidades y la conciencia del objetivo que se había de alcanzar orientaban incluso los tantos más elementales, se debía a que una implicación elemental de los actos y de los intereses constituía el dato primero presupuesto por el mismo tanto. Nos gustaría ahora mostrar en qué esta implicación incluye necesariamente la asimilación y el sistema de los esquemas.

Ante todo, por lo que se refiere a la inteligencia reflexiva, es obvio que la implicación supone un sistema de conceptos y por lo tanto la actividad asimiladora del juicio. Decir que A implica a B (por ejemplo, que el hecho de ser «rectángulos» implica, para un

triángulo, que satisfaga al teorema de Pitágoras), equivale a afirmar que estamos en posesión de un determinado concepto C (por ejemplo el de «triángulo rectángulo»), en cuyo seno A y B están unidos por necesidad lógica o por definición: la implicación es así el resultado de los juicios que han engendrado estos conceptos C, A y B y la necesidad de la implicación resulta de la asimilación previa operada por estos juicios.

Lo mismo ocurre con la inteligencia sensoriomotriz, incluidas sus fases preparatorias constituidas por la adquisición de las primeras asociaciones habituales (segundo estudio). Claparède, que considera con razón la implicación como la conducción de la experiencia («sin ella no podríamos aprovechar la experiencia»), muestra en unas páginas muy sugestivas que el reflejo condicionado es un fenómeno de implicación. En efecto, dice, «B está implicado en A, cuando, siendo A un dato, el sujeto se conduce respecto de él como se conduciría respecto de B». Por ello, «la visión por el perro de un color rosa A presentado primeramente con una comida B, provocará la reacción salvar y gástrica que esta comida B desencadenaba. El perro reacciona ante A como si B estuviera contenido, estuviera implicado en A». «Si hubiera una mera asociación, y no implicación, el color rosa debería sencillamente evocar en la memoria del perro el recuerdo de la comida, pero sin que se produjera ninguna reacción significativa de que el color rosa *es confundido con* la comida, *funciona como* la comida.»¹⁵ Pero, ¿cómo explicar, según los términos de esta excelente descripción, que el color «sea confundido con» la comida? Claparède insiste en el hecho de que la necesidad de tales conexiones aparece desde el origen: «Queda lejos, por consiguiente, que sea la repetición de una pareja de elementos quien cree entre sí un vínculo de implicación, ésta, la implicación, nace ya en el momento del primer encuentro de los dos elementos de esta pareja. Y la experiencia no interviene más que para romper esta relación de implicación allí donde no sea legítima». Y añade: «La necesidad de una conexión tiende a aparecer en el origen. Si la necesidad no estuviera en el origen, no vemos cuándo aparecería, ya que el hábito no es la necesidad.»¹⁶ Pero el problema queda simplemente diferido: ¿cómo explicar esta necesidad que aparece desde el primer encuentro entre dos términos basta entonces siendo uno respecto del otro hasta el punto de que aparecen inmediatamente al sujeto como implicándose uno en otro?

De igual modo, Claparède interpreta gracias a la implicación la

15. *Ibid.*, pp. 105-106.

16. *Ibid.*, p. 105.

analogía clásica de la percepción y del razonamiento: «Si la operación que constituye la percepción es idéntica a la que forma la espina dorsal del razonamiento, significa que esta operación es una implicación». Si percibimos el sabor azucarado en la mancha coloreada que la nataja representa para nuestra vista, no se debe únicamente a la virtud de la asociación, sino gracias a la de la implicación. Sucede porque este sabor azucarado está *implicado* en los demás caracteres de la nataja...¹⁷ Pero, también aquí, ¿cómo explicar que las cualidades más profunda e invoquen un conjunto de otras cualidades relacionadas necesariamente entre sí?

La única respuesta posible es que existen los esquemas (es decir, precisamente unas totalidades organizadas cuyos elementos internos se implican mutuamente), así como una operación constitutiva de estos esquemas y de sus implicaciones, que es la *asimilación*. Sin esta operación formativa de las implicaciones, en efecto, que es el equivalente sensoriomotor del juicio, cualquier cosa implicaría a cualquier otra, según el capricho de las aproximaciones fortuitas de la percepción. La implicación estaría repida por esta «ley de coalescencia» de W. James, en virtud de la cual los datos percibidos simultáneamente forman una totalidad hasta que no hayan sido dissociados por la experiencia. «La ley de coalescencia, dice incluso Claparède, engendra la implicación, en el plano de la acción y el sincerismo en el plano de la representación».¹⁸ Pero entonces podemos preguntarnos si la noción de implicación conserva todavía su valor y si la necesidad que incluyen las relaciones de implicación no es ilusoria. Mucho más profunda es la interpretación de Claparède, cuando vincula la implicación a su «ley de reproducción de lo semejantes» y añade: «La implicación hunde sus raíces en las capas motoras del ser. Podríamos decir que la vida implica la implicación».¹⁹ Pero falta entonces un nexo de unión entre la organización motoriz y la implicación, y este nexo de unión es precisamente la asimilación. Sólo la asimilación explica cómo el organismo tiende a la vez a reproducir las acciones que le han sido provechosas (asimilación reproductora) —lo que es suficiente para constituir unos esquemas, no gracias a la repetición de las condiciones exteriores, sino además y sobre todo gracias a una reproducción activa de las conductas anteriores en función de estas condiciones— y a incorporar a los esquemas así formados los datos susceptibles de servirles de alimentos (asimilación generalizadora),

17. *Ibid.*, p. 107.18. *Ibid.*, p. 105.19. *Ibid.*, pp. 104-105.

Por consiguiente, sólo la asimilación explica cómo la reproducción activa engendra la implicación. Por una parte, en efecto, para reproducir las conductas interesantes, el sujeto asimila sin cesar a los esquemas de estas conductas los objetos conocidos ya utilizados en circunstancias semejantes, es decir, que les confiere una significación, dicho así es como el muñeco colgado del techo de la cura implica para el bebé la cualidad de ser estrado, o golpeado, sacudido, etc., porque, cada vez que lo ve, es estimulado a los esquemas de tirar de, etc. Por otra parte, también los objetos nuevos son a su vez asimilados, gracias a sus caracteres aparentes o a su situación, a unos esquemas conocidos, de donde derivan nuevas conexiones de significaciones y de implicaciones: por ejemplo, en la obs. 136, la boquilla examinada por Jaquette es sucesivamente chapada, frozada, sacudida, etc. La asimilación reproductora (y reconocedora), por una parte, y la asimilación generalizadora por otra parte, son por lo tanto una fuente de implicación que no se explicaría sin ellas, y estas implicaciones, lejos de resultar de meras «coalescencias», están dirigidas y organizadas directamente por el sistema de los esquemas.

En el reflejo condicionado, volviendo a tomar los ejemplos de Claparède, el color rosa A está implicado en la comida A. porque, según los mismos términos del autor, este color «es confundido con la comida: ¿qué significa esto, sino que el color es asimilado a la misma comida, o que recibe una significación en función de este esquema? Aquí como en todo, la implicación resulta de una asimilación previa. Del mismo modo, en la percepción, el sabor azucarado de la nataja está implicado en el color percibido desde el inicio, porque este color es asimilado inmediatamente a un esquema conocido. En resumen, sin la asimilación, esta «necesidad» implicadora que Claparède sitúa «en el origen», y que distingue con razón del hábito debido a la repetición pasiva (que es muy distinta de la reproducción activa) permanece inexplicable y la implicación sin fundamento orgánico. En la medida en que la implicación hunde sus raíces realmente en el organismo, lo que nos parece igualmente indudable, significa que toda actividad sensoriomotriz se desarrolla funcionando (asimilación reproductora) y utiliza mediante asimilación generalizadora los objetos susceptibles de servirle de alimentos: a partir de entonces todo dato exterior es percibido en función de los esquemas sensoriomotores y es esta asimilación incesante la que confiere a todas las cosas unas significaciones que incluyen las implicaciones de todos los grados. Comprendemos por ello mismo por qué todo tanto está siempre dirigido, por poco que sea: el tanto opera necesariamente a través de la acomodación de los esquemas anteriores y éstos se

asimilan o tienden a asimilarse los objetos sobre los que opera aquí.

Así es cómo, corregida gracias a las observaciones de Claparède, respecto del papel director de la necesidad o de la pregunta y respecto de la anterioridad de la implicación en relación con los «intentos y errores», la teoría del tanto se une a la de la asimilación y los esquemas.

5. LA TEORÍA DE LA ASIMILACIÓN

Nos parece que de las discusiones precedentes se deducen dos conclusiones. La primera es que la inteligencia constituye una actividad organizadora cuyo funcionamiento prolonga el de la organización biológica, al tiempo que lo desborda y supera gracias a la elaboración de nuevas estructuras. La segunda consiste en que, aunque las estructuras sucesivas debidas a la actividad intelectual difieren entre sí cualitativamente, obedecen siempre a las mismas leyes funcionales: a este respecto, la inteligencia sensoriomotriz puede compararse a la inteligencia reflexiva o racional y esta comparación hasta el análisis de los dos términos extremos.

Ahora bien, cualesquiera que sean las hipótesis explicativas entre las que oscilan las principales teorías biológicas, todo el mundo admite un determinado número de verdades elementales que son las mismas de que tratamos aquí: que el cuerpo vivo presenta una estructura organizada, es decir, constituye un sistema de relaciones interdependientes; que trabaja para conservar su estructura definida, y, para conseguirlo, le incorpora los alimentos químicos y energéticos necesarios extraídos del medio ambiente; que, en consecuencia, reacciona siempre a las acciones del medio en función de esta estructura particular y tiende en última instancia a imponer al universo entero una forma de equilibrio dependiente de esta organización. En efecto, al contrario que los seres inorgánicos, que se encuentran igualmente en equilibrio con el universo, pero que no asimilan a sí el medio, podemos decir que el ser vivo se asimila el universo entero, al mismo tiempo que se acomoda a él, ya que el conjunto de los movimientos de todo orden que caracterizan sus acciones y reacciones respecto de las cosas se ordenan en un ciclo diseñado por su propia organización tanto como por la naturaleza de los objetos externos. Es permisible, pues, concebir en un sentido general la asimilación como la incorporación de una realidad exterior cualquiera a una u otra parte del ciclo de organización. En otros términos, todo cuanto responde a una necesidad del organismo es materia de asimilación, siendo la necesidad incluso la expresión de la actividad asimiladora en cuanto tal;

por lo que se refiere a las presiones ejercidas por el medio sin que respondan a ninguna necesidad, no originan asimilación alguna hasta que el organismo no se ha adaptado a ellas, pero, como la adaptación consiste precisamente en transformar las presiones en necesidades, todo puede en resumidas cuentas prestarse a ser asimilado. Las funciones de relación, independientemente incluso de la vida psíquica que proviene de ellas, son por lo tanto doblemente fuentes de asimilación: sirven, por una parte, para la asimilación general del organismo, puesto que su ejercicio es indispensable para la vida; pero, por otra parte, cada una de sus manifestaciones supone una asimilación particular porque *este* ejercicio es siempre relativo a una serie de condiciones exteriores que les son especiales.

Tal es el contexto de organización previa en el que nace la vida psicológica. Empero, y en ello reside toda nuestra hipótesis, parece que el desarrollo de la inteligencia prolonga un mecanismo semejante en lugar de contradecirlo. En primer lugar, desde las conductas reflejas y los comportamientos adquiridos incorporados a ellas, vemos surgir unos procesos de incorporación de las cosas a los esquemas del sujeto. Esta búsqueda del alimento funcional necesario para el desarrollo de la conducta y este ejercicio que estimula el crecimiento constituyen las formas más elementales de la asimilación psicológica. En efecto, esta asimilación de las cosas a la actividad de los esquemas, aunque no sea todavía en modo alguno sentida por el sujeto como una conciencia de objetos y aunque no sea causa por lo tanto de juicios objetivos, constituye sin embargo las primeras operaciones que, más adelante, desembocarán en los juicios propiamente dichos: operaciones de reproducción, de reconocimiento y de generalización. Son estas operaciones las que, implícitas ya en la asimilación refleja, engendran los primeros comportamientos adquiridos, por consiguiente los primeros esquemas no hereditarios, resultando el esquema del acto mismo de asimilación reproductora y generalizadora. Por esta razón cada dominio de organización refleja sensoriomotriz es el teatro de asimilaciones particulares que prolongan, en el plano funcional, la asimilación físico-química. En segundo lugar, estos comportamientos, en cuanto injectados en unas tendencias hereditarias, se encuentran insertos de pronto en el marco general de la organización individual, es decir, que antes de toda toma de conciencia, entran en la totalidad funcional que constituye el organismo: contribuyen así inmediatamente a asegurar y a mantener este equilibrio entre el universo y el propio cuerpo, equilibrio que consiste en una asimilación del universo al organismo tanto como en una acomodación de éste a aquél. Desde el punto de vista psicológico, ello significa que los esquemas adquiridos constituyen de entrada, no solamente una suma de ele-

mentos organizados, sino también una organización global, un sistema de operaciones interdependientes, en primer lugar virtualmente gracias a sus raíces biológicas, luego efectivamente gracias al mecanismo de la asimilación recíproca de los esquemas en presencia.

En resumen, en su punto de partida, la organización intelectual prolonga sin más la organización biológica. No consiste solamente, como ha pretendido hacerlo admitir una reflexología completamente impregnada de asociacionismo empirista, en un conjunto de respuestas mecánicamente determinadas por unos estímulos externos y en un conjunto correlativo de conexiones que vincula los estímulos nuevos a unas respuestas antiguas. Constituye por el contrario, una actividad real, fundada en una estructura propia y asimilando a ésta un número creciente de objetos exteriores.

Ahora bien, así como la asimilación sensoriomotriz de las cosas a los esquemas del sujeto prolonga la asimilación biológica del medio al organismo, del mismo modo anuncia la asimilación intelectual de los objetos a la mente, tal como la comprobamos en las formas más evolucionadas del pensamiento racional. En efecto, la razón presenta a la vez una organización formal de las nociones que utiliza una adaptación de estas nociones a lo real —organización y adaptación inseparables por supuesto. Sin embargo, la adaptación de la razón a la experiencia supone tanto una incorporación de los sujetos a la organización del sujeto como una acomodación de ésta a las circunstancias exteriores. Traducido en términos racionales, podemos decir, en consecuencia, que la organización es la coherencia formal, que la acomodación en la experiencia y la asimilación el acto del juicio en cuanto que enlaza los contenidos experimentales a la forma lógica.

Pero estas comparaciones, sobre las que tantas veces hemos insistido, entre el plano biológico, el plano sensoriomotor y el plano racional permiten comprender en qué consiste la asimilación, desde el punto de vista funcional, el hecho primero del que debe provenir el análisis cualitativo que sea la interdependencia real de los mecanismos. En cada uno de estos tres planos la acomodación no es posible más que en función de la asimilación puesto que la constitución misma de los esquemas llamados a acomodarse es debida al proceso asimilador. Respecto de las relaciones entre la organización de estos esquemas y la asimilación, podemos decir que ésta representa el proceso distinto cuya expresión estática es aquella.

En el plano biológico podíamos, desde luego, objetar que toda operación de asimilación supone una organización previa. Pero, ¿qué es una estructura organizada, sino un ciclo de operaciones tales que cada una sea necesaria para la existencia de las demás? La asimilación es por lo tanto el funcionamiento mismo del sistema cuyo aspecto estructural es la organización.

En el plano racional, esta primacía de la asimilación se traduce típicamente en identificar, como en ocasiones se ha dicho, sino en asimilar, es decir, incorporar un dato nuevo en un esquema anterior, en un sistema de implicaciones ya elaborado. La asimilación racional supone siempre, desde luego, una organización previa. Pero, ¿de dónde viene esta organización? De la misma asimilación, ya que todo concepto y toda relación exigen un juicio para constituirse. Si bien la interdependencia de los juicios y de los conceptos demuestra de este modo la de la asimilación y de la organización, subraya al mismo tiempo la naturaleza de esta interdependencia: el juicio asimilador es el elemento activo del proceso cuyo resultado es el concepto organizado.

Finalmente, en el plano sensoriomotor, que es el de la vida intelectual elemental, hemos insistido sin tregua en el mecanismo asimilador que es causa de los esquemas y de su organización. La asimilación psicológica en su forma más sencilla no es sino la tendencia de toda conducta o de todo estado psíquico a conservarse y a extraer, con esta finalidad, su alimentación funcional del medio exterior. Esta asimilación reproductora es la que constituye los esquemas, adquiriendo éstos su existencia en cuanto una conducta, por muy compleja que sea, origina un esfuerzo de repetición espontánea y así se esquemaliza. Pero esta reproducción que, por sí misma y en la medida en que no está encuadrada en un esquematismo anterior, no implica ninguna organización, condore necesariamente a la constitución de un todo organizado. En efecto, las repeticiones sucesivas debidas a la asimilación reproductora generan primeramente una extensión de la asimilación bajo la forma de operaciones de reconocimiento y generalizadoras: en la medida en que el objetivo nuevo se asemeja al antiguo, hay reconocimiento y, en la medida en que difiere de él, hay generalización del esquema y acomodación. La misma repetición de la operación produce pues la constitución de una totalidad organizada, resultando la organización sin más de la aplicación continua de un esquema asimilador a una diversidad dada.

En resumen, en todos los dominios, la actividad asimiladora aparece como si fuera a la vez la resultante y el origen de la organización: es decir, que desde el punto de vista psicológico, que es necesariamente funcional y dinámico, constituye un auténtico hecho primero. Ahora bien, si hemos mostrado, estado tras estado, cómo los procesos del mecanismo asimilador engendran las diversas operaciones intelectuales, nos queda por explicar, de una manera más sin-

crética, cómo el hecho inicial de la asimilación explica los caracteres esenciales de la inteligencia, o sea del juego combinado de la construcción mental que desemboca en la deducción y de la experiencia efectiva o representativa.

El principal problema que se ha de resolver, para una interpretación fundada en la asimilación, al igual desde luego que para toda teoría de la inteligencia que recurra a la actividad biológica del mismo sujeto, es, nos parece, el siguiente: ¿cómo explicar, si se trata de un mismo proceso de asimilación del universo al organismo el que se prosigue del plano fisiológico al plano racional, que el sujeto consiga comprender la realidad exterior suficientemente para ser «objetivos y situarse a sí mismo en ella? La asimilación fisiológica está centrada enteramente en el organismo: es una incorporación del medio al cuerpo vivo y el carácter centripeto de este proceso es tan profundo que los elementos incorporados pierden su naturaleza específica para transformarse en sustancias idénticas a las del propio cuerpo. La asimilación racional, por el contrario, tal como se manifiesta en el juicio, no destruye en modo alguno el objeto incorporado al sujeto ya que, al manifestar la actividad de éste, la somete a la realidad de aquél. El antagonismo de estos dos términos extremos es tal que rechazáramos atribuirlos al mismo mecanismo si la asimilación sensoriomotriz no acudiera a tender el puente entre los dos: en su origen la asimilación sensoriomotriz es tan egocéntrica como la asimilación fisiológica, porque no se sirve del objeto más que para alimentar el funcionamiento de las operaciones del sujeto, mientras que en su culminación el mismo impulso de asimilación llega a insertar lo real en unos marcos exactamente adaptados a sus caracteres objetivos; de tal manera que estos marcos están dispuestos para ser transportados al plano del lenguaje en forma de conceptos y de relaciones lógicas. ¿Cómo explicar entonces este tránsito de la incorporación egocéntrica a la adaptación objetiva, tránsito sin el cual la comparación entre la asimilación biológica y la asimilación intelectual no sería más que un juego de palabras?

Una solución fácil consistiría en atribuir esta evolución a los progresos de la sola acomodación. Recordemos en efecto, que la acomodación, reducida en primer lugar en un mero ajustamiento global, origina, con ocasión de la coordinación de los esquemas secundarios y sobre todo de las reacciones circulares terciarias, unos tanteos dirigidos y unas conductas experimentales cada vez más precisas. ¿No sería suficiente por lo tanto, para explicar el tránsito de la asimilación deformante a la asimilación objetiva, recurrir a este factor concomitante que representa la acomodación?

Sin lugar a dudas, es claramente el progreso de la acomodación

el que indica la objetividad creciente de los esquemas de asimilación. Pero contentarse con una explicación semejante equivaldría o bien a responder a la pregunta con la misma pregunta, o bien a decir que la asimilación de las cosas al sujeto pierde crecientemente su importancia a medida que se suscita el desarrollo de la inteligencia. En realidad, la asimilación conserva en cada etapa el mismo papel esencial, y el auténtico problema, que consiste en saber cómo los progresos de la acomodación son posibles, no puede resolverse sino es recurriendo una vez más al análisis del mecanismo asimilador.

¿Por qué la acomodación de los esquemas al medio exterior, que se hace tan precisa a medida que se suscita el desarrollo, no viene dada desde los instintos? ¿Por qué la evolución de la inteligencia sensoriomotriz aparece como una extraversión progresiva en lugar de que las operaciones elementales se ordenen de entrada hacia el medio externo? En realidad, esta exteriorización gradual, que aparece en primera instancia como el carácter esencial de la sucesión de nuestros seis estadios, no constituye más que uno de los dos aspectos de esta evolución. El segundo movimiento, exactamente complementario y necesario para la explicación del primero, no es sino el proceso de coordinación creciente que indica los progresos de la asimilación en cuanto tal. Mientras que los esquemas iniciales no están vinculados entre sí más que gracias a su subestructura redébil y orgánica, los esquemas más evolucionados, en primer lugar, luego secundarios y terciarios, se organizan poco a poco en sistemas coherentes gracias a un proceso de asimilación mutua sobre el que hemos insistido en abundantes ocasiones y que hemos comparado a la implicación creciente de los conceptos y de las relaciones. Ahora bien, no solamente este progreso de la asimilación es correlativo del de la acomodación, sino también es el quien hace posible la objetivación gradual de la misma inteligencia.

Lo propio de un sistema de asimilación, en efecto, consiste en tender a aplicarse a todo y en constituir el universo de la percepción en su totalidad. Pero al generalizarse de este modo, está obligado a diferenciarse. Esta diferenciación no resulta solamente de la diversidad de los objetos a los que el esquema debe acomodarse: una explicación de este tipo nos conduciría de nuevo a la solución ya rechazada, demasiado sencilla porque nada obliga al niño a tener en cuenta la multiplicidad de lo real, mientras su asimilación sea deformante, es decir, mientras utilice los objetos como meros alimentos funcionales. La diferenciación de los esquemas se realiza en la medida en que los objetos son asimilados por varios esquemas a la vez y su diversidad llega a ser de este modo suficientemente digna de interés para imponerse a la acomodación (por ejemplo, las escenas visuales

son diferenciadas a través de la prensión, la succión, el olido, etc.). Sin duda, incluso sin coordinación con otros esquemas, cada uno de ellos origina unas diferenciaciones espontáneas, pero siguen siendo poco importantes y el gran factor de diferenciación es la infinita variedad de las combinaciones posibles entre los esquemas. Sabemos por ello cómo el progreso de la acomodación es correlativo del de la asimilación: en la medida en que la coordinación de los esquemas impulsa al sujeto a interesarse en la diversidad de lo real es cuando la acomodación diferencia los esquemas, y no en virtud de una tendencia inmediata a la acomodación.

Naturalmente, esta coordinación y esta diferenciación de los esquemas son suficientes para explicar la creciente objetivación de la asimilación sin que sea necesario romper la unidad de este proceso para explicar el tránsito de la incorporación egocéntrica de los contenidos al juicio propiamente dicho. Compararnos, a modo de ejemplo, la actitud del bebé ante un objeto que él balancea o un cuerpo que arroja al suelo con la que suponen los juicios «esto es un objeto suspendido» o «los cuerpos caen». Con toda seguridad, estos juicios son más «objetivos» que las actitudes activas correspondientes, en el sentido de que estas últimas se limitan a asimilar los datos percibidos a una actividad práctica del sujeto, mientras que las proposiciones formuladas los insertan, no ya en un esquema único y elemental, sino en un sistema complejo de esquemas y de relaciones: las definiciones del objeto suspendido o de la caída de los cuerpos suponen una elaboración de los caracteres de las cosas en clases jerarquizadas unidas mediante unos nexos múltiples, englobando de cerca o de lejos esquemas y relaciones a toda la experiencia presente y pasada del sujeto. Pero, aparte de esta diferencia de complejidad, por lo tanto de diferenciación, y de coordinación de los esquemas (y sin hablar, por supuesto, de su traducción simbólica en el plano del lenguaje y del reapropiamiento que supone esta construcción verbal y esta socialización), estos juicios no hacen sino incorporar las cualidades percibidas en un sistema de esquemas que descansan en definitiva en la acción del sujeto. No tendríamos dificultades, en efecto, en mostrar que las clases y relaciones jerárquicas implicadas por estos juicios se aplican en última instancia en los esquemas sensoriomotores subrayados en toda elaboración activa. Así las cualidades de posición, de forma, de movimiento, etc., percibidas en el objeto suspendido o en los cuerpos que caen no son en sí mismas ni más ni menos objetivos que las cualidades más globales que sirven al bebé para reconocer el objeto que ha de balancear o el que ha de arrojar: es la misma coordinación, es decir la asimilación múltiple que constituye un número creciente de relaciones entre los complejos «ac-

ción X objeto» la que explica la objetivación. Todo esto se trata en detalle, en *La construcción de lo real en el niño*, al estudiar la construcción del objeto y la objetivación del espacio, de la causalidad y del tiempo durante los dos primeros años de la infancia.

Es, pues, un único y mismo proceso de asimilación el que conduce al sujeto en vía de incorporarse el universo a estructurar este universo en función de su propia organización y a situar finalmente su actividad entre las mismas cosas. Pero, aunque esta inversión gradual de sentido de la asimilación no se debe a la sola experiencia, no por ello es menos necesario el papel de la acomodación en la experiencia, y conviene recordarlo ahora. Las teorías en boga tienden o bien a sobrevalorar el papel de la experiencia, como el empirismo neosociologista, o a subestimarlo, como la psicología de la forma. En realidad, acabamos de verlo hace poco, la acomodación de los esquemas a la experiencia se desarrolla en la misma medida de los progresos de la asimilación. Dicho de otro modo, las relaciones entre el sujeto y su medio consisten en una interacción radical, de tal manera que la conciencia no se inicia ni mediante el conocimiento de los objetos ni a través de la actividad propia, sino mediante un estado indiferenciado y que de este estado provienen dos movimientos complementarios, uno de incorporación de las cosas al sujeto el otro de acomodación a las cosas mismas.

Pero, ¿en qué consiste la aportación del sujeto y cómo distinguir la influencia del objeto? Al comienzo la distinción sigue siendo ilusoria: el objeto en cuanto alimento funcional y la propia actividad se confunden radicalmente. En cambio, en la medida en que la acomodación se diferencia de la asimilación, podemos decir que el papel del sujeto se afirma esencialmente en la elaboración de las formas mientras que corresponde a la experiencia proporcionarnos un contenido. De todos modos, como ya los hemos advertido anteriormente, la forma no podría dissociarse de la materia: las estructuras no están preformadas en el interior del sujeto sino que se constituyen en la medida en que surgen las necesidades y las situaciones. En consecuencia, dependen en parte de la experiencia. A la inversa, la experiencia no es la única que explica la diferenciación de los esquemas, ya que mediante sus mismas contradicciones, los esquemas son susceptibles de multiplicaciones. La asimilación no se reduce por lo tanto a una mera identificación, sino que es construcción de estructuras al mismo tiempo que incorporación de las cosas a estas estructuras. En resumen, el dualismo del sujeto y del objeto se reduce a una mera diferenciación progresiva entre un polo centrípeto y un polo centrífugo en el seno de las interacciones constantes del organismo y del medio. Del mismo modo, la experiencia no es nunca recepción

simplemente pasiva: es acomodación activa, correlativa a la asimilación.

Esta interacción de la acomodación a la experiencia y de la asimilación organizadora permite, parece, proporcionar una respuesta a la pregunta crucial de toda teoría de la inteligencia: ¿cómo explicar la unión de la fecundidad característica de la construcción intelectual con su rigor progresivo? No se ha de olvidar, en efecto, que aunque, en el orden de las ciencias, la psicología procede de las disciplinas biológicas, a ella sin embargo le incumbe la tarea temible de explicar los principios de las matemáticas — porque, dada la interdependencia del sujeto y del objeto, las ciencias a su vez constituyen un círculo y, aunque las ciencias físico-químicas que proporcionan sus principios a la biología se basan en las ciencias matemáticas, éstas, por su parte, provienen de la actividad del sujeto y se basan en la psicología y, por lo tanto, en la biología. Así es como los géometras recurren a unos datos psicológicos para explicar la construcción del espacio y de los objetos sólidos y se comprueba, en *La construcción de lo real en el niño*, cómo las leyes de la inteligencia sensoriomotriz explican el nacimiento de los grupos de desplazamientos y de la permanencia del objeto. Es necesario, en consecuencia, para toda teoría de la inteligencia, pensar en la generalidad de los problemas que suscita, y esto lo comprendió perfectamente Wertheimer, por ejemplo, cuando intentó aplicar la *Gesamtheorie* a la cuestión del silogismo.

Por lo que se refiere a la fecundidad del razonamiento, podemos concebir el acto de la construcción intelectual a través de un gran número de maneras que oscilan entre el descubrimiento de una realidad exterior totalmente construida (empirismo) y la explicitación de una estructura interna ya preformada (teoría de la forma). Pero, en el primer caso, aunque el trabajo de la inteligencia concluye en unos resultados indefinidamente fecundos, puesto que la mente es incitada a descubrir poco a poco un universo no completamente estructurado y entencamente construido, este trabajo no implica ningún principio interno de construcción y por consiguiente ningún principio de rigor deductivo. En el segundo caso, por el contrario, es del sujeto en cuanto tal de donde procede el progreso intelectual, pero aunque la maduración interna de las estructuras es susceptible de explicar su coherencia progresiva, ello ocurre en detrimento de la fecundidad, ya que ¿qué razón tenemos para creer que unas formas, por numerosas que sean, nacidas de la estructura sola del sujeto sin que su experiencia intervenga serán suficientes para abarazar la entera realidad? Ahora bien, en la medida en que admitimos la interdependencia necesaria de la acomodación a la experiencia y de la asimila-

ción a la propia actividad, la fecundidad llega a ser sin lugar a dudas correlativa de la coherencia. En efecto, todos los intermedios se presentan entonces entre el mero descubrimiento empírico, el que resulta de la inserción puramente fortuita de un dato nuevo en un esquema, y la combinación interna de los esquemas que desembocan en una construcción mental. En el descubrimiento más empírico (como el que resulta de las reacciones circulares terciarias), interviene ya un elemento de asimilación, que, bajo los aspectos de la repetición activa y de la necesidad intelectual de conservación, anuncia un juicio de identidad, del mismo modo que en la combinación interna más refinada (como las construcciones matemáticas) interviene además un dato al que el pensamiento debe acomodarse. Por consiguiente, no existe una oposición de naturaleza entre el descubrimiento y la inversión (así como tampoco entre la inducción y la deducción), ambas testimonian a la vez una actividad de la mente y un contacto con lo real.

¿Diríamos, en consecuencia, que la organización asimiladora no presenta por sí misma ninguna fecundidad y se limita a una tarea de identificación, resultando siempre la novedad de la realidad exterior asimilada? Pero precisamente la interacción del sujeto y del objeto es tal, dada la interdependencia de la asimilación y de la acomodación, que es imposible concebir uno de los términos sin el otro. Dicho de otro modo, la inteligencia es construcción de relaciones y no solamente identificación: la elaboración de los esquemas implica tanto una lógica de relaciones como una lógica de clases. Por lo tanto, la organización intelectual es en sí misma fecunda, ya que las relaciones se engendran unas a otras, y esta fecundidad toma cuerpo con la riqueza de lo real, porque las relaciones no se conciben independientemente de los términos que unen, como tampoco a la inversa.

Respecto del rigor o de la coherencia obtenida de este modo, está en proporción directa a la fecundidad, y ello en la medida en que la coordinación de los esquemas equilibra su diferenciación. Ahora bien, como precisamente es esta coordinación creciente la que permite la acomodación a la diversidad de lo real, y como la coordinación se obtiene no solamente mediante fusión identificadora, sino también mediante cualquier sistema de relaciones recíprocas, hay claramente coordinación entre la unidad del sistema de los esquemas y su riqueza. El rigor de las operaciones, en efecto, no resulta necesariamente de la identificación, sino de su reciprocidad en general: la asimilación recíproca que explica la coordinación de los esquemas es, pues, el punto de partida de esta reversibilidad de las operaciones, la cual, en todos los niveles, aparece como el criterio del rigor y de la coherencia.

En resumen, el problema de la invención, que constituye en muchos sentidos el problema central de la inteligencia, no requiere, en la hipótesis de los esquemas, ninguna solución especial a causa de que la organización de la que es testimonio la actividad asimiladora es esencialmente construcción y por ello es, de hecho, invención desde el comienzo. Por ello el sexto estadio, o estadio de la invención mediante combinación mental, se nos ha aparecido como la coronación de los cinco precedentes y no como el inicio de un período nuevo: a partir de la inteligencia empírica de los estadios cuarto y quinto, e incluso a partir de la construcción de los esquemas primarios y secundarios este poder de construcción está en germen y se manifiesta en cada operación.

En conclusión, la asimilación y la acomodación, antagonistas en un primer momento en la medida en que la primera sigue siendo egocéntrica y en que la segunda es impuesta simplemente por el medio exterior, se completan una a otra en la medida en que se diferencian, favoreciendo la coordinación de los esquemas de asimilación los progresos de la acomodación y recíprocamente. De esta manera, desde el plano sensoriomotor, la inteligencia supone una unión siempre estrecha entre la experiencia y la deducción, unión cuyo doble producto lo constituirán un día el rigor y la fecundidad de la razón.

INDICE DE NOMBRES

- Baldwin, J. M., 55, 63, 128, 139
 Beaumont, H. H., 120
 Bergson, H., 227
 Brunschwig, 22
 Bühler, Ch., 62, 64, 66, 77, 90, 142 n.,
 214, 276 n., 284 n.
 Bühler, K., 276
 Buyendijk, 127 n., 136
- Chaputèle, 127, 128 n., 139, 147, 266,
 316, 317, 362 n., 366 n., 375, 378,
 379, 383, 384, 385, 386
 Coghill, 131
- Delaurot, M., 127, 139
 Duncker, K., 362 n., 366
- Graham Brown, 45, 130
- Hierck, 131
 Heuser, H., 36, 62, 65, 120, 276 n.,
 284 n.
 Hochfaling, 20
 Hume, 22, 126, 351
- Inhelder, B., 10
 Isaacs, N., 366-367
- James, W., 384
 Jennings, 375, 376, 377
- Kant, E., 227
 Koehler, W., 20, 119, 316, 317, 345,
 359, 360, 361, 363, 374
- Lamarck, 24
 Langer des Bancels, 37 n., 131 n.
 Lewin, K., 355 n., 359
 Lotze, 227
 Löwenfeld, B., 89
- Mae Dougal, 129
 Mads, 327
 Malet, N. R. F., 362 n.
 Meilne de Rean, 157
 Merquis, D. P., 64
 Meyerson, E., 22
 Meyerson, I., 337 n.
- Paylor, 129
 Piéron, H., 356 n.
 Poincaré, H., 13
 Preyer, 57 n., 59, 68, 69, 90 n., 100
- Ray, W. S., 64 n.
 Rey, A., 131 n.
 Russell, 25
- Sherrington, 130
 Sigwart, 227 n.
 Spelding, 57

Speetman, 346
 Stern, W., 42, 142
 Sernishka, A., 259 n.
 Tardé, G., 332
 Thomdike, 375
 Valentin, C. W., 77
 Walbon, H., 9, 10, 11, 30, 31, 43, 63,
 100
 Wertheimer, 329, 394
 Wischenowsky, E., 120

INDICE

Prólogo a la segunda edición 9

Introducción. *El problema biológico de la inteligencia* 12

PRIMERA PARTE. LAS ADAPTACIONES SENSORIOMOTRICES
 ELEMENTALES 29

Capítulo 1.— *El primer estado: el ejercicio de los reflejos* 30

Capítulo 2.— *El segundo estado: las primeras adaptaciones adquiridas y la reacción circular primaria* 53

SEGUNDA PARTE. LAS ADAPTACIONES SENSORIOMOTRICES
 INTENCIONALES 145

Capítulo 3.— *El tercer estado: las erecciones circulares secundarias y los «procedimientos destinados a prolongar los espectáculos interesantes»* 150

Capítulo 4.— *El cuarto estado: la coordinación de los esquemas secundarios y su aplicación a las nuevas situaciones* 203

Capítulo 5.— *El quinto estado: La «reacción circular terciaria» y el «desdoblamiento de los nuevos medios mediante experimentación activa»* 252

Capítulo 6.— *El sexto estado: la invención de los nuevos medios mediante combinación mental* 316

Conclusiones. *La inteligencia «sensoriomotriz» o «práctica» y las teorías de la inteligencia* 341

Índice de nombres 397

JEAN PIAGET

El nacimiento de la inteligencia en el niño

Averiguar y explicar con paciente rigor cómo nace y se desarrolla la inteligencia en el niño es la tarea que Jean Piaget, el gran psicólogo suizo, se impuso al escribir este libro fundamental para padres y educadores. La inteligencia aparece con el lenguaje —nos dice el autor— pero ya desde la cuna el niño muestra una actividad sensorial y motriz extraordinaria que, a partir del primer año, presenta todos los caracteres de la comprensión inteligente. Poco a poco se realizan las adaptaciones sensoriomotrices elementales constituidas por reflejos (el de la succión, por ejemplo) y las primeras adaptaciones adquiridas. Más tarde, aparecerán los numerosos estadios de lo que son ya adaptaciones intencionales que acabarán conduciendo al niño a la invención mediante deducción o combinación mental, que es lo que caracteriza la inteligencia sistemática.

JEAN PIAGET (1896-1980) ha sido el psicólogo infantil más eminente del siglo XX. De entre sus obras: *Epistemología matemática y psicología* (1980), *La construcción de lo real en el niño* (1985) y *Psicología de la inteligencia* (1999), todas ellas publicadas por CRÍTICA.

9 788484 320 2

330
331
332
333
334
335
336
337
338

340
341
342
343
344
345
346
347
348

